

*Ariel Economía*

Henry Mintzberg

# **La estructuración de las organizaciones**

Traducción de  
DEBORAH BONNER y JAVIER NIETO

Asesor  
JAVIER NIETO

*Editorial Ariel, S.A.*  
*Barcelona*

*Ariel Economía*

Henry Mintzberg

# LA ESTRUCTURACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

Traducción de

DEBORAH BONNER y JAVIER NIETO

*Ariel*





A Tutyi  
... más allá de la adhocracia  
(pero aún en estudio)

Diseño de la cubierta: Nacho Soriano

Título original:  
*The Structuring of Organizations*  
(*A Synthesis of the Research*)

1.ª edición: septiembre 1984  
1.ª edición en Ariel Economía: julio 1988  
8.ª reimpresión: abril 2005

© 1979 by Prentice-Hall, Inc.,  
Englewood Cliffs, N. J. 07632

Derechos exclusivos de edición en español  
reservados para todo el mundo  
y propiedad de la traducción:  
© 1984 y 2005: Editorial Ariel, S. A.  
Avda. Diagonal, 662-664 - 08034 Barcelona

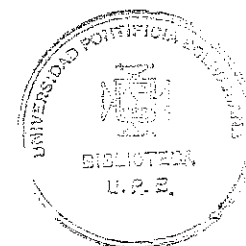
ISBN: 84-344-6102-1

Depósito legal: B. 20.931 - 2005

Impreso en España

2005. - BOOK PRINT DIGITAL  
Botànica 176-178  
08901 L'Hospitalet de LL.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.



# Índice

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Preámbulo a la Serie                                      | 11  |
| Prefacio                                                  | 17  |
| Una nota para el lector                                   | 21  |
| <br>                                                      |     |
| 1. La esencia de la estructura                            | 25  |
| <br>                                                      |     |
| PRIMERA PARTE                                             |     |
| <i>Cómo funciona la organización</i>                      | 41  |
| <br>                                                      |     |
| 2 Las cinco partes fundamentales<br>de la organización    | 43  |
| <br>                                                      |     |
| 3 La organización como un sistema<br>de flujos            | 61  |
| <br>                                                      |     |
| SEGUNDA PARTE                                             |     |
| <br>                                                      |     |
| <i>Los parámetros de diseño</i>                           | 95  |
| <br>                                                      |     |
| 4 Diseño de puestos:<br>Especialización                   | 99  |
| <br>                                                      |     |
| 5 Diseño de puestos:<br>Formalización del comportamiento  | 112 |
| <br>                                                      |     |
| 6 Diseño de puestos:<br>Preparación y adoctrinamiento     | 126 |
| <br>                                                      |     |
| 7 Diseño de la superestructura:<br>Agrupación de unidades | 136 |
| <br>                                                      |     |
| 8 Diseño de la superestructura:<br>Tamaño de la unidad    | 168 |

|    |                                                                           |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9  | Diseño de vínculos laterales:<br>Sistemas de planificación y control      | 182 |
| 10 | Diseño de vínculos laterales:<br>Dispositivos de enlace                   | 196 |
| 11 | Diseño del sistema decisor:<br>Descentralización vertical<br>y horizontal | 218 |

#### TERCERA PARTE

|    |                                                 |     |
|----|-------------------------------------------------|-----|
|    | <i>Los factores de contingencia</i>             | 253 |
| 12 | La estructura efectiva<br>de las organizaciones | 255 |
| 13 | Edad y tamaño                                   | 266 |
| 14 | Sistema técnico                                 | 289 |
| 15 | El entorno                                      | 308 |
| 16 | Poder                                           | 330 |

#### CUARTA PARTE

|    |                                      |     |
|----|--------------------------------------|-----|
|    | <i>Configuraciones estructurales</i> | 341 |
| 17 | La estructura simple                 | 347 |
| 18 | La burocracia maquinal               | 357 |
| 19 | La burocracia profesional            | 393 |
| 20 | La forma divisional                  | 426 |
| 21 | La adhocracia                        | 479 |
| 22 | Un pentágono como conclusión         | 519 |
|    | Bibliografía                         | 533 |
|    | Índice alfabético                    | 547 |

## Preámbulo a la Serie



La Teoría  
de la Política  
de Gestión

*La Política de gestión ha sido durante mucho tiempo la oveja negra de la escuela empresarial, puesto que si bien debía ser impartida, ya que los temas que trata son demasiado importantes para ignorarse, nunca alcanzó el status de otras disciplinas, como pudieran ser la administración, la psicología de la organización o el marketing. Las razones parecen estar claras: mientras los otros campos se desarrollaban mediante sustantivas aportaciones teóricas durante los sesenta y los setenta, la Política de gestión —habiendo establecido su perdurable orientación de «principios»— centraba su atención en la enseñanza de casos concretos. La teoría, el conocimiento sistemático, era, y a menudo continúa siendo, mal recibida en el curso de Política.*

*Tuve la suerte de realizar mi doctorado sobre Política en una escuela —la Sloan School de MIT (Massachusetts Institute of Technology)— que no tenía departamento de Política, ni tan siquiera un solo profesor en la materia, lo que me permitió explorarla desde una perspectiva muy distinta. Los casos no tenían especial cabida en MIT, la teoría sí; de ahí que mi exploración deviniera una búsqueda de teoría de Política de gestión; específicamente teoría descriptiva, basada en investigación empírica.*

*Esta búsqueda me convenció de que en realidad existe un amplio y relevante cuerpo de dicha teoría, suficiente para emplazar la disciplina en una sólida fundamentación conceptual. Pero esta teoría no resultaba especialmente accesible en ninguna obra determinada, e incluso gran parte de ella no era per se reconocida como teoría de Política de gestión. En otras palabras, me encontraba ante un campo falto de síntesis, incluso de compendio (la presentación conjunta de los materiales teóricos utili-*

zables), de manera que, al completar mi doctorado en la Sloan School, en 1968, me había decidido a escribir una obra titulada *La teoría de la Política de gestión*.

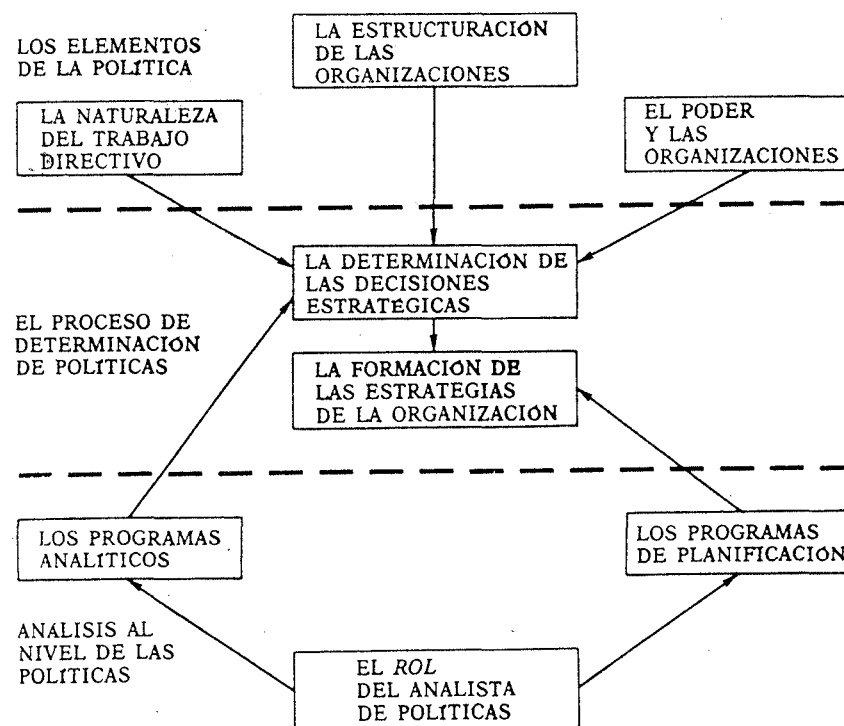
Diez años consumí pagando el precio de esa decisión. Las que empezaron como carpetas de cada capítulo pronto se convirtieron en cajas, que más tarde se desdoblaban por sucesivos desbordamientos, hasta dos y tres veces en algunos casos. Convencido de que la materia requería de una publicación exhaustiva, dejé que los capítulos adquirieran su extensión natural, sobrepasando en dos casos nada menos que las 400 páginas de texto. De ahí la razón de esta Serie.

El proyecto inicial de *La teoría de la Política de gestión* preveía once capítulos, ocho de los cuales pueden verse en el gráfico que sigue. Dos, que no se muestran, eran introductorios. El primero, titulado «El estudio de la Política de gestión», trazaba el desarrollo de la materia desde sus principios generales y tradiciones en el estudio de casos hasta los planteamientos actuales basados en la planificación y en el uso de teoría ecléctica y descriptiva.

Este capítulo concluía que el campo de estudio podía construirse a partir de teoría descriptiva; que una tal teoría debería fundamentarse en la investigación inductiva del proceso de determinación de políticas, pudiendo también apoyarse en investigaciones en disciplinas subyacentes, como la psicología del conocimiento, la sociología de las organizaciones o las ciencias políticas, y que esa investigación sobre la determinación de políticas podría resultar enriquecida por la descripción del mundo real, sin obsesionarse por el rigor. El segundo capítulo, «Una teoría subyacente a la Política de gestión», combinaba la teoría general de sistemas de Ludwig von Bertalanffy con la teoría de decisión de Herbert Simon, para desarrollar un marco general en el que integrar los diferentes temas de la Política de gestión. Estos dos capítulos existen como tales en la actualidad, y tal vez vean la luz algún día como único libro sintetizado. A la espera de ese momento, ambos han sido parcialmente publicados en «Policy as a Field of Management Theory» (*La Política como campo de la teoría de gestión*), aparecido en la *Academy of Management Review* en enero de 1977, artículo en donde se delinean mis opiniones generales sobre la materia.

El núcleo central del libro —la teoría descriptiva— constaba de cinco capítulos, que componen esta Serie tal como está concebida en la actualidad. Los tres primeros —los «elementos de la Política»— se proponían sintetizar la investigación empírica sobre tres temas, generalmente incluidos en «teoría de la organización», que creo subyacen al análisis de la determinación de políticas: el trabajo directivo, la estructura organizativa y el poder en las organizaciones. *The Nature of Managerial Work* (*La naturaleza del trabajo directivo*), basado en mi propia investigación doctoral así como en la literatura empírica afín, fue originariamente publicado en 1973.\* El presente volumen, *The Structuring of Organizations*:

\* Hay trad. cast., *La naturaleza del trabajo directivo*, Ariel Gestión, Barcelona, 1983. (N. de los T.)



A Synthesis of the Research (*La estructuración de las organizaciones: una síntesis de la investigación*), es el inicial capítulo 3 que creció algo más de la cuenta. El próximo, que será *Power In and Around Organizations* (*El poder y las organizaciones*), es el capítulo 5, crecido en aún mayor medida. Ambos están basados en el estudio de amplios cuerpos de literatura, en su mayor parte empírica.

Los dos capítulos sobre el «proceso de determinación de políticas» intentaban concentrarse en el núcleo de la Política de gestión. *The Making of Strategic Decisions* (*La determinación de las decisiones estratégicas*) existe en la actualidad como un (no irracionalmente) largo capítulo 6, que será desarrollado en un (no irracionalmente) breve volumen cuarto. Por igual que el presente libro, combinará una síntesis de la literatura empírica con nuestras propias investigaciones, realizadas en McGill University y publicadas en forma de artículo como «The Structure of "Unstructured" Decision Processes» (*La estructura de los procesos de decisión «no estructurados»*), junto con Duru Raisinghani y André Théoret, en *Administrative Science Quarterly* de junio de 1976. Dicho cuarto volumen estudiará cómo toma la organización cada decisión estratégica. El quinto, *The Formation of Organization Strategies* (*La formación de estrategias de la organización*) se ha destinado a mostrar cómo las organizaciones combinan este tipo de decisiones en el tiempo, formando estrategias.

Este es el único libro de la Serie que todavía no existe como tal, pese a haber comenzado a tomar forma en dos artículos, «Strategy Making in Three Modes» (Determinación de estrategias en tres modalidades), publicado en *California Management Review* en invierno de 1973, y «Patterns in Strategy Formation» (Pautas en la formación de estrategias), publicado en el número de mayo de 1978 de *Management Science*. También aquí la literatura empírica será combinada con nuestra propia investigación, con la salvedad de que ambos volúmenes serán mucho más extensos: cuatro archivadores de materiales publicados se combinarán con los resultados de casi una década de investigación. Una fecha de publicación apropiada parecería ser 1984.\*

La sección normativa de La teoría de la Política de gestión —tres capítulos referentes al «análisis al nivel de las políticas» y un cuarto sobre el futuro de la Política de gestión— permanece como proyecto en un horizonte difuso, aunque sí se ha publicado una serie de breves trabajos sobre el análisis de políticas, como puedan ser *Impediments to the Use of Management Information* (Impedimentos para el uso de la información de gestión), monografía presentada en 1975 ante la *National Association of Accountants* (Asociación Nacional de Contables) y la *Society of Industrial Accountants* (Sociedad de Contables Industriales) de Canadá; «The Planning Dilemma» (El dilema de la planificación) con James S. Hekimian, aparecida en el número de mayo de 1968 de *Management Review*, y, especialmente, «Beyond Implementation: An Analysis of the Resistance to Policy Analysis» (Más allá de la aplicación: un análisis de la reticencia al análisis de políticas) en las actas de la *Conference of the International Federation of Operational Research Societies* (Congreso de la Federación Internacional de Sociedades de Investigación Operativa) de 1978. Puede que se reúnan todos ellos en un sexto volumen sobre el análisis de políticas, aunque parece más probable que el libro trate el tema más amplio de la efectividad de la organización.

¿Y qué hay de La teoría de la Política de gestión? En un futuro no muy lejano espero sintetizar los conceptos fundamentales de todos estos libros y artículos en una única obra, un manual acorde con la concepción original.

Sólo algunas palabras acerca del título de la Serie. «La» pretende significar «el cuerpo» de teoría Política de gestión, y no «la única» teoría. De hecho, si hay un tema central que transcurre a lo largo de la misma, es el empeño por sintetizar, buscando la reconciliación entre teorías opuestas. El método de aproximación es en esencia contingente: no tanto cuál teoría es la correcta cuanto dirimir bajo qué condiciones debe aplicarse cada una. No planificación versus improvisación, sino cuándo planificar y cuándo improvisar; no maximización versus mero cumplimiento, sino dónde maximizar y dónde cumplir.

«Teoría» significa que la Serie pretende construir marcos conceptuales. Las teorías son útiles porque reducen la necesidad de almacenar grandes volúmenes de datos. Uno no necesita recordar todos los detalles

\* El autor se refiere, naturalmente, al plan de publicación de las ediciones norteamericanas. (N. de los T.)

que conoce de un fenómeno; en su lugar memoriza una teoría, una abstracción que explica muchos de ellos. El nivel de esa abstracción puede variar considerablemente. Estos libros pretenden presentar teoría de «nivel intermedio»: la Serie intenta situarse entre —y por tanto diferenciarse por igual de—, por una parte, la tradición existente en Política de estudiar casos, que nunca aspiró a desarrollar una interpretación conceptual de sus descripciones de carácter concreto; y, por otra, la tradición de principios, cuyas elevadas abstracciones han perdido el contacto con la realidad.

A lo largo de toda la Serie procuro asimismo presentar teoría «bien fundada», basada en datos, que crezca por inducción a partir de una investigación sistemática del comportamiento de las organizaciones.

Estoy firmemente convencido de que la mejor vía hacia una elaboración más eficaz de políticas consiste en mejorar los conocimientos que actualmente tienen en mente los que las realizan. Significa ello que asumo mi posición como investigador y escritor para generar y diseminar la mejor teoría descriptiva posible. Creo que es trabajo de los que intervienen en la práctica —los directivos en línea, los analistas del staff, los consultores (entre los que me incluyo, cuando ejerzo como tal)— el prescribir y encontrar mejores enfoques en la determinación de las políticas. En otras palabras, creo que la mejor prescripción surge de la aplicación del conocimiento conceptual sobre un fenómeno en un contexto familiar y específico. Para mí, una buena teoría descriptiva, en las manos adecuadas, es una herramienta normativa, tal vez la más potente de que dispongamos.

La palabra «política» ha recibido numerosas acepciones. La «política» del gobierno puede variar desde tener que utilizar tinta negra para rellenar el impreso E5 hasta la negativa a conceder ayuda a los países no alineados, por lo que optamos aquí por utilizarla estrictamente para denominar la disciplina dedicada al estudio de la gestión de la organización en su totalidad, con un interés especial por el comportamiento en las decisiones. (Prefiero «Política de gestión» a «Gestión estratégica», término propuesto en ciertos ámbitos, porque este último sugiere, en mi opinión, una orientación más limitada y normativa.)

Finalmente, califico a la política «de gestión», y no «de empresa», como es más frecuente, para indicar que esta Serie versa sobre todo tipo de organizaciones: no sólo empresas de automóviles, bancos o firmas consultoras, sino también centros culturales, penitenciarias y agencias espaciales. Lo que nos permite esta amplia perspectiva es la atención al proceso antes que al contenido: la determinación de las estrategias antes que las estrategias mismas, los flujos de poder antes que las metas resultantes.

Me reservo los correspondientes reconocimientos para cada volumen, con una excepción. Comencé a trabajar en La teoría de la Política de gestión cuando impartí por vez primera el curso de Política en el programa MBA\* de la McGill University, en 1968, al particularizar las líneas

\* MBA es la abreviación de *Master in Business Administration*, grado académico equivalente a nuestra licenciatura en Ciencias Empresariales. (N. de los T.)

*maestras del proyecto original para mis primeros alumnos en ese curso. Con el paso del tiempo, casi un millar de graduados en este programa han colaborado en distintas versiones de este trabajo, muchos de ellos extensamente. Estos alumnos pueden parcialmente confortarse con el hecho de que la Serie se haya beneficiado enormemente de sus aportaciones. En concreto, utilizando la teoría como base de estudio de las organizaciones de Montreal, los alumnos han aplicado, elaborado, modificado y rebatido varias partes de esta teoría, con lo que la asentaban en la realidad, enriqueciéndola como ninguna otra fuente hubiese podido hacer. Les debo a todos mi más profunda gratitud, y sólo me resta esperar que hayan aprendido algo en el camino.*

HENRY MINTZBERG

## Prefacio

---

### La estructuración de las organizaciones

Escribo en primer lugar para mí mismo. Así es como aprendo. Tal como indiqué en el precedente Preámbulo a la Serie, escribí este libro porque me interesaba estudiar cómo las organizaciones elaboran sus estrategias, y me pareció que lo primero que debía hacer era aprender cómo se estructuran. Así que me dispuse a recopilar toda la literatura relevante que pudiera para a continuación desarrollar una explicación sobre la estructuración de las organizaciones.

Ello resultó ser una tarea nada fácil. La linealidad es la dificultad principal del oficio de escribir, y este libro contiene más de 200.000 palabras dispuestas de principio a fin en una única secuencia lineal. Pero el mundo no es lineal, y menos el correspondiente a la estructuración de las organizaciones, en donde se entremezclan toda suerte de complejos flujos: paralelos, circulares y recíprocos.

Empecé con dos carpetas llenas, con más de 200 artículos y extractos de libros. Si mi propósito hubiese sido confeccionar un tradicional «manual» de texto, me habría limitado a reseñar la literatura, clasificar los artículos en distintos grupos (o «escuelas de pensamiento») y resumir las tendencias de cada uno de ellos, sin prestar demasiada atención a las inconsistencias que pudieran entremezclarse. Pero mi intención era otra: no pretendía escribir un manual, no al menos en el sentido usual del término, ni tampoco revisar la literatura sobre la cuestión. Antes bien, me había propuesto responder a una pregunta: ¿Cómo se estructuran las organizaciones? De aquí que tuviera que extraer todos los detalles que

me parecieran útiles de cada libro o artículo, combinándolos a fin de obtener una única respuesta integrada. En otras palabras, buscaba la *síntesis*; y, específicamente, una síntesis de la literatura que describe lo que realmente hacen las organizaciones, una síntesis de la literatura basada en investigación empírica.

Así que empecé a leer y apilar mis fichas, hasta que sobrepasaron los 30 cm. de altura. Entonces intenté reunir las en un único esquema, en esa única secuencia lineal. Jamás me ha frustrado tanto tarea alguna, como podrían atestiguar los que se aventuraron por mi sótano durante aquellos oscuros meses. (Una parte no pequeña de esa frustración se debía al considerable cuerpo de investigación que complicaba innecesariamente un tema de por sí complejo; como esos estudios al alcance de la mano que confunden sus vagas percepciones de vagas dimensiones con el mundo real de la estructuración, mezclando las organizaciones de manera que imposibilitan la comprensión de su contexto.) No obstante, todo fue tomando forma gradualmente, hasta constituir un borrador de casi 200 páginas. No estaba mal, considerando que había sido originalmente concebida como un capítulo de otro libro.

En retrospectiva, sentí que había estado trabajando sobre un inmenso rompecabezas del que faltaban abundantes piezas. Algunas de las que ya tenía parecían ocupar lugares obvios; así que, en cuanto hube situado suficiente cantidad de las mismas, empecé a forjar una imagen global, que fue definiéndose progresivamente en tanto añadía nuevas piezas. Cuando hube terminado, tuve la impresión de haber dado con el lugar lógicamente adecuado para cada pieza de que disponía. La imagen llegó incluso a revestir tal claridad que me sentía con fuerzas para describir algunas de las piezas que faltaban. (Y también para describir imágenes relacionadas: al escribir sobre la estructuración, como el lector comprobará más adelante, aprendí bastante sobre la formación de estrategias; sobre la alienación y la democracia en las organizaciones y sobre toda una serie de temas afines. La estructura parece encontrarse en la raíz de muchas de las preguntas que nos surgen sobre las organizaciones.) Y por ello, aunque representara la tarea más frustrante de cuantas haya realizado, sus resultados no pudieron satisfacerme en mayor medida. Puede que la imagen parezca demasiado nítida y que el mundo real no esté tan claramente definido como se refleja en este libro, pero así es como salió. Por lo demás, ¿a quién le interesa una teoría ambigua?

Llevé a cabo mis lecturas y los apuntes de 200 páginas prácticamente a solas, durante unos seis meses de trabajo a jornada completa (si es que me puedo fiar de mi mala memoria). Eso fue lo más duro. Lo que vino a continuación fue la primera redacción, preparación de diagramas, inserción de citas, preparación de la bibliografía, mejorar la redacción, mecanografiarla, revisarla, repartir copias de esa primera versión, volver a leer (noventa y dos artículos más), volver a redactar y mecanografiar, repasar otra vez, corregir y mecanografiar de nuevo antes que el original estuviera listo para el editor. (Luego vinieron los permisos para reproducir partes de otros textos, la revisión de las correcciones de la editorial, lectura de pruebas galeras y luego paginadas, y preparación del

índice.) Todo ello supuso unos veinticuatro meses (más otros doce de producción), e implicó a gran número de personas, algunas de las cuales quisiera nombrar aquí.

La mitad del trabajo se realizó en Aix-en-Provence, Francia, donde pasé un largo período sabático. Por ser una de las ciudades más deliciosas del mundo, Aix no es lugar para escribir un libro: Parcialmente rodeada por escarpadas montañas, con los Alpes a un par de horas hacia arriba y el mar a una hora hacia abajo; Italia a tres por la izquierda y España a seis por la derecha, Aix realmente no permite escribir con facilidad. Por todas estas distracciones y por los dos maravillosos años que pasé en Aix, debo dar gracias a Maurice Saias y a su *équipe* del *Centre d'Étude et de Recherche sur les Organisations et de la Gestion de la Université d'Aix-Marseille*, así como al decano de mi Facultad en Canadá, Stan Shapiro, cuyo apoyo y tolerancia en los últimos años han sido magníficos.

Entre un ordenador en Montreal y un profesor en Aix-en-Provence, conectados por dos sistemas de correo que no siempre funcionaron como debería esperarse de una burocracia maquina, se sentaba Donna Jensen. Que las veintinueve horas de grabación magnetofónica y las doscientas citas bibliográficas pegadas con cinta adhesiva fueran mecanografiadas ya era digno de admiración; pero que se hiciera tan rápidamente y con tanta precisión es un tributo al talento de Donna. El gran error de Donna al abandonar la McGill para dedicarse a mejores labores fue dejar su número de teléfono. Aceptó en principio realizar las correcciones menores y al cabo de poco se encontró mecanografiando de nuevo el original dos veces más. Donna se pasó muchas y largas noches en casa, escribiendo a máquina, sin quejarse en ocasión alguna (al menos que yo sepa) y acabó su trabajo en un tiempo excepcional. Y, por tanto, le estoy eternamente agradecido.

Mi ayudante en Aix fue Sylvia Niquet, quien me ayudó de muchas minúsculas e importantes maneras; y, más adelante, en Montreal, Nina Gregg fue quien se ocupó de los permisos de reproducción de citas, mientras Cynthia Mulherin mantuvo eficientemente el flujo de trabajo más regular. Esther Koehn, de Prentice-Hall, se unió por último al equipo como eficaz y agradable editor de producción.

Hubo una serie de colegas, amigos y otras personas cuyos comentarios resultaron sumamente útiles. Mi hermano Leon repasó la primera versión, resolviendo gran cantidad de problemas. Roger Gosselin me dedicó mucho tiempo y ayuda, habiendo también influido constructivamente en distintas partes de la obra, mediante sus comentarios, Jim Waters, Don Armstrong, Maurice Boisvert, John Hunt, Derek Channon, Rosemary Stewart, Pierre Romelaer, Rich Livesley y, también, Gerry Susman, Craig Lundberg y Herb Simon, quienes comentaron la primera versión a solicitud de Prentice-Hall. Cabe asimismo distinguir a Herb Simon como el único individuo que, mediante sus escritos, definió el marco conceptual sin el cual este libro no podría haberse escrito. Quisiera también expresar mi agradecimiento a Mattio Diorio *pour le symbolisme des cinqs*, a Carson Eoyang por la sugerencia de la sexta posibilidad y a Bye Wynn

por el breve cursillo de refresco en geometría (aunque sigo prefiriendo el hexágono).

Por último, a Yvette, a quien dedico este libro, y a Susie y Lisa, quienes todavía me dirigen (y continúan interrumpiéndome mientras escribo en el sótano), vayan mis insuficientes palabras de gratitud por una rica y amorosa vida familiar, que influye en un libro como éste en tantas formas profundas e inexplicables.

HENRY MINTZBERG

## Una nota para el lector

Me gusta pensar que este libro no es un *snack* americano ni un *smörgasbrod* sueco, sino un *banquet* francés. No pueden comerse de prisa y corriendo, ni pueden degustarse al azar, sus numerosos platos: Deben ser tomados uno por uno y en el específico orden en que se los presenta. Reiterando en una cuestión sobre la que ya se ha puesto énfasis en el Prefacio anterior, este libro no constituye una revisión de la literatura, sino una síntesis de los hallazgos de la investigación recogida en la misma.

Este libro ha sido escrito para todos los interesados en la estructuración de las organizaciones: directivos que la construyen, especialistas que asesoran al respecto, profesores que la investigan y estudiantes que desean entenderla. He procurado escribir el libro a partir de mi creencia en que incluso los puntos más difíciles pueden hacerse comprensibles al neófito, sin perder en absoluto su riqueza para el experto. Ello, naturalmente, no implica que todos los lectores tengan los mismos gustos y apetitos; antes bien, es precisamente en función de esas diferencias por lo que escribo la presente nota.

En primer lugar cabe hacer un breve resumen: El banquete consta de veintidós capítulos divididos en cuatro secciones. La primera de ellas constituye la introducción (los *hors-d'oeuvres*) y comprende los capítulos 1, 2 y 3; tratando el primero sobre cinco mecanismos fundamentales de coordinación del trabajo en las organizaciones, el segundo sobre cinco partes básicas de las mismas y el tercero sobre cinco sistemas fundamentales de flujos en las organizaciones.

A continuación de estos tres capítulos encontramos el «análisis» del



libro, desde el capítulo 4 al 16, dividido en dos secciones, donde se inspecciona el fenómeno de la estructuración de la organización, tratando uno por uno todos los elementos. De hecho, el lector se expone a todos los sinsabores que participan en un banquete de estructuración de la organización. Entre los capítulos 4 y 11 se comentan cada uno de los nueve parámetros del diseño organizativo, los cuatro primeros de los cuales (la especialización del puesto, en el capítulo 4; la formalización del comportamiento, en el 5; la preparación y el adoctrinamiento, en el 6; y la agrupación de necesidades, en el capítulo 7) son platos clásicos, servidos más o menos a la clásica usanza. El tamaño de la unidad (denominado a menudo «ámbito de control»), comentado en el capítulo 8, constituye también un plato clásico, pero su modo de preparación es contemporáneo. A partir de aquí empieza a percibirse el sabor a síntesis. El capítulo 9 sirve los sistemas de planificación y control en una nueva y ligera salsa; mientras que el capítulo 10, sobre los dispositivos de enlace, constituirá una novedad sólo para el que no haya asistido anteriormente al banquete de Jay Galbraith. El capítulo 11 ofrece ese plato algo pesado denominado descentralización en una nueva salsa que, inevitablemente, resulta un poco espesa. En la tercera sección del libro, desde el capítulo 12 hasta el 16, se comentan los factores de contingencia, esto es, aquellas condiciones de la organización que influyen de forma más visible en su elección de parámetros de diseño. El capítulo 12, sobre la estructuración efectiva de las organizaciones, sirve de importante transición entre dichos parámetros y los factores de contingencia; mientras que los cuatro capítulos siguientes comentan, respectivamente, la influencia que sobre la estructura tienen la edad y el tamaño de la organización, su sistema técnico, su entorno y su sistema de poder. A través de toda esta sección se entremezclan los sabores nuevos con los tradicionales.

Las *pièces de résistance* del banquete nos llegan en la cuarta sección (la síntesis), que comprende del capítulo 17 al 22. Aquí es donde todos los sabores de los platos precedentes se combinan formando otros cinco completamente nuevos, denominados «configuraciones estructurales» (estructura simple, burocracia maquina, burocracia profesional, forma divisional y adhocracia). En cierto sentido, los dieciséis primeros capítulos preparan el paladar para los seis últimos, que son los auténticos motivos del banquete. Del capítulo 17 al 21 se comentan cada una de estas configuraciones, mientras el capítulo 22, el *digestif*, permite una ojeada final sobre las interrelaciones.

Los hay que llegan a la mesa muy hambrientos y con ganas de saciarse; mientras que los familiarizados con esta cocina reservan sus apetitos para las novedades, deseando apenas probar los platos clásicos para juzgar sobre el modo en que el *chef* los prepara. Pero nadie debiera empezar sin los *hors-d'oeuvres*, ni finalizar sin el *digestif*. Por su parte, los que despachen demasiado de prisa las *pièces de résistance* corren el riesgo de quemarse la lengua con los sabores picantes, estropeando lo que pudiera haber sido una buena comida. Por ello quisiera hacerle alguna sugerencia al lector ya familiarizado con la cocina de la estructuración de las organizaciones.

Los capítulos 1 y 2 deben leerse en su integridad, ya que sientan las bases de todo lo que sigue, siendo también éste el caso de los capítulos 17, 18, 19, 20 y 21, que constituyen la esencia del libro, la síntesis. Esta síntesis está específicamente contenida en las dos primeras secciones de cada uno de esos capítulos, en la «descripción de la estructura básica» y sus «condiciones». La última sección de cada uno de estos capítulos, sobre «algunos temas relacionados con» la configuración estructural, puede considerarse como una guarnición, para tomarse a gusto de cada cual. Y el breve capítulo 22 corresponde al *digestif* que creo imprescindible para asegurar la buena digestión de esta abundante comida.

En cuanto a los capítulos entre la introducción y la síntesis, sugeriría al lector familiarizado con la literatura que leyera íntegramente los capítulos 11 y 12, prestando especial atención al material que le resulte desconocido de los capítulos 8, 9, 10, 13, 14, 15 y 16, y rastrear el resto del libro. **Cabe tener en cuenta que rastrear el libro se facilita mediante el uso de negrita (como ésta) para las frases principales, que, tomadas en su conjunto, resumen los puntos primordiales de esta obra.** Como mínimo imprescindible, la lectura de estas frases centrales de los dieciséis primeros capítulos proporcionará al entendido en la materia el sentido de la línea argumental y del vocabulario necesario para apreciar los seis últimos capítulos. Al hojear el libro buscando estas frases pueden también apreciarse los diagramas, que son numerosos a fin de reflejar estos fenómenos tan poco lineales y que permiten al lector explorar los párrafos conexos en busca de puntos nuevos o imprevistos. Aquellos que no sean iniciados, sin embargo, no quedarán satisfechos únicamente con estas frases centrales. Para ellos, estas sentencias tienen la utilidad del resumen (pues no se incluye ningún otro sumario en el libro), permitiéndoles, tal vez, dejar de lado sus rotuladores amarillos.

Así pues, la mesa está servida. *Bon appétit!*

---

## La esencia de la estructura

La señora Raku se dedicaba a la cerámica en el sótano de su casa. Ello le suponía realizar una serie de distintas tareas, como hacer porciones de barro, dar forma a las piezas, pulirlas cuando estuvieran medio secas, preparar y aplicar a continuación los esmaltes y, finalmente, hornearlas. La coordinación de todas estas actividades no le suponía problema alguno: Lo hacía todo ella.

El problema vino por su ambición y por lo atractivo de sus piezas. Los encargos que recibía excedían su capacidad de producción, así que contrató a la señorita Bisque, que tenía unas ganas enormes de aprender el oficio de ceramista. La señora Raku se vio entonces obligada a dividir el trabajo: Dado que las tiendas de artesanía querían que las piezas fueran realizadas por ella misma, se decidió que la señorita Bisque hiciera porciones de barro y preparara los esmaltes, quedando todo lo demás en sus propias manos. Para ello había que coordinar el trabajo, lo que representaba un mínimo problema ya que dos personas en un taller de cerámica pueden comunicarse informalmente sin demasiada dificultad.

La solución puesta en marcha funcionó estupendamente, hasta tal punto que, al poco tiempo, la señora Raku se encontró nuevamente frente a un exceso de pedidos. Necesitaba de más ayudantes. Pero esta vez, anticipándose al día en que ellos mismos dieran forma a las piezas, la señora Raku se decidió por contratarlos directamente de la escuela de cerámica de la localidad. Así, mientras el aprendizaje de la señorita Bisque le había llevado algún tiempo, los tres nuevos ayudantes sabrían exactamente, y desde el principio, lo que tenían que hacer, adaptándose

de inmediato. Incluso siendo cinco personas, la coordinación no presentaba problema alguno.

No obstante, y tras contratar dos ayudantes más, empezaron a surgir problemas de coordinación. Un día, la señorita Bisque tropezó con un cubo de esmalte y rompió cinco piezas. En otra ocasión, la señora Raku abrió el horno y se encontró con que todas las macetas habían sido esmaltadas por error de color fucsia. Entonces cayó en la cuenta de que siete personas, en un pequeño taller de cerámica, no podían coordinar todo el trabajo mediante el simple mecanismo de la comunicación informal. (Había 21 posibles canales mediante los cuales podían comunicarse dos de dichas personas.) Para colmo, la señora Raku, que ya se daba a conocer como Director General de Cerámicas Limitadas, se veía obligada a prestar más y más atención al trato con los clientes, siendo más probable en esos días encontrarla vestida con un conjunto de Marimekko que con unos tejanos viejos. Así que nombró a la señorita Bisque como «directora de estudio», pasando ella misma a ocuparse exclusivamente de la supervisión y coordinación del trabajo de los cinco ceramistas.

Y la empresa siguió creciendo. Los siguientes cambios importantes se produjeron cuando se contrataron los servicios de un analista de procesos de trabajo, quien recomendó que cada persona realizara una única tarea en una de las líneas de productos (jarrones, ceniceros, macetas y figuras de animales): el primero haría porciones de barro, el segundo les daría forma, el tercero las puliría, y así sucesivamente, realizándose la producción en cuatro cadenas de montaje. Cada uno seguía una serie de instrucciones normalizadas, preconcebidas con miras a coordinar todo el trabajo. Naturalmente, Cerámicas Limitadas ya no vendía a tiendas de artesanía. La señora Raku solamente aceptaba pedidos al por mayor, muchos de los cuales provenían de cadenas de grandes almacenes.

La ambición de la señora Raku no conocía límites, así que en cuanto pudo diversificó sus actividades. Empezó por baldosas de cerámica, pasando luego a revestimientos para cuartos de aseo y, por último, a los ladrillos de barro. La empresa pasó por tanto a dividirse en tres secciones: productos de consumo, de construcción e industriales. Desde su despacho del piso 55 del Edificio Cerámica coordinaba las actividades de las distintas secciones, revisando trimestralmente el rendimiento de cada una y pasando personalmente a la acción cuando las cifras de beneficio o crecimiento no alcanzaban los niveles presupuestados. Un buen día, sentada en su despacho revisando estos presupuestos, alzó la vista hacia los rascacielos de los alrededores y decidió dar a su empresa el nuevo nombre de «CERAMICO».

Toda actividad humana organizada (desde la formación de piezas de barro hasta el envío de un hombre a la Luna) plantea dos requisitos, a la vez fundamentales y opuestos: la *división del trabajo* en distintas tareas que deben desempeñarse y la *coordinación* de las mismas. **La estructura de la organización puede definirse simplemente como el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, consiguiendo luego la coordinación de las mismas.**

En CERAMICO, la división del trabajo (hacer porciones de barro, darles forma, pulir, esmaltar y hornear) venía en gran parte determinada por el sistema técnico disponible para dicha realización. La coordinación, por su parte, resultaba presentar más complicaciones por el hecho de implicar más medios, que podríamos denominar *mecanismos de coordinación*, aunque cabe tener en cuenta que afectan tanto a la comunicación y al control como a la coordinación.<sup>1</sup>

Hay cinco mecanismos de control que parecen explicar las formas fundamentales en que las organizaciones coordinan su trabajo: adaptación mutua, supervisión directa, normalización de los procesos de trabajo, normalización de los resultados del trabajo y normalización de las habilidades del trabajador.<sup>2</sup> A éstos se los debería considerar como los elementos fundamentales de la estructura, como el aglutinante que mantiene unida la organización. De estos mecanismos parte todo lo demás, tanto la estructuración de las organizaciones como el tema de este libro, de modo que les echaremos una breve ojeada antes de proseguir en la dirección que emprende la obra.

### ADAPTACIÓN MUTUA

La adaptación mutua consigue la coordinación del trabajo mediante la simple comunicación informal. En este tipo de mecanismo, el control del trabajo corre a cargo de los que lo realizan, tal como indica la figura 1-1(a). Al tratarse de un sistema tan simple, la adaptación mutua se utiliza, como es natural, en las organizaciones más sencillas, como puedan ser dos personas en una canoa o unas cuantas en un taller de cerámica. Paradójicamente, se recurre al mismo mecanismo en las más complicadas, dado que (como veremos más adelante) es el único que funciona bajo circunstancias extremadamente difíciles. Pensemos en la organización encargada de mandar un hombre a la Luna por primera vez: Se trata de una actividad que requiere una división del trabajo de suma complejidad; en la que miles de especialistas realizan todo tipo de labores distintas, aunque al principio nadie sabe exactamente qué habrá de hacer. Y no llegan a averiguarlo hasta estar ya enfrascados en el trabajo, de tal modo que en un análisis final, a pesar del uso de mecanismos de coordinación, el éxito de la empresa depende ante todo de la habilidad de los especialistas para adaptarse entre sí a lo largo del impreciso camino que recorren, casi por igual que las dos personas de la canoa.<sup>3</sup>

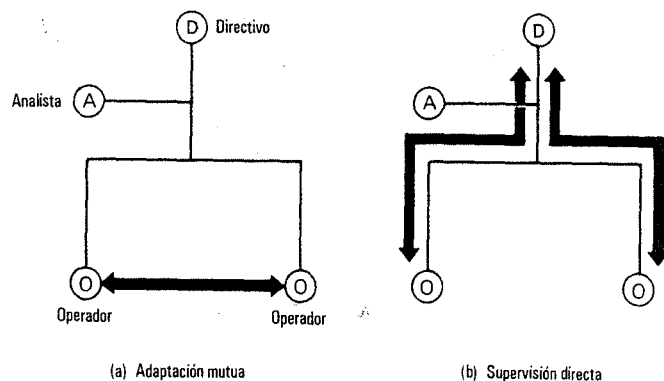
1. «Los más recientes adelantos en los campos del control o de la cibernética han demostrado que (el control y la coordinación) constituyen el mismo principio» (Litterer, 1965, p. 233).

2. Esta tipología refleja en parte las conclusiones de Simon (1957), March y Simon (1958) y Galbraith (1973).

3. Puede hallarse un tratamiento más extenso de las distintas formas en que pueden coordinar sus acciones los decisores independientes, en Lindblom (1965, caps. 2-5). El capítulo 14 del mismo libro comenta también cómo la adaptación mutua puede en ciertas ocasiones aportar una mejor coordinación que la supervisión directa o determinadas formas de normalización.

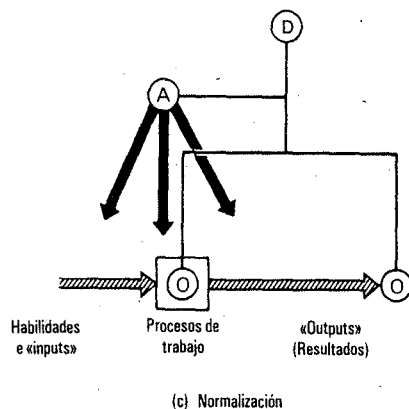
## SUPERVISIÓN DIRECTA

A medida que una organización supera su estado más sencillo (más de cinco o seis individuos en el taller de cerámica, quince remando una canoa de guerra) suele recurrirse a un segundo mecanismo de coordinación. **La supervisión directa consigue la coordinación al responsabilizarse una persona del trabajo de los demás**, dándoles instrucciones y controlando sus acciones, tal como puede observarse en la figura 1-1(b). De hecho, un cerebro único controla numerosas manos, como pueda ser el caso del supervisor del taller de cerámica o del que dicta con su voz el ritmo de los remos en la galera de guerra.



(a) Adaptación mutua

(b) Supervisión directa



(c) Normalización

Figura 1-1. Los cinco mecanismos de coordinación.

Consideremos la estructura de un equipo de rugby americano: La división del trabajo está claramente perfilada, con once jugadores diferenciados por la tarea que realizan, su situación en el campo de juego y los requisitos físicos de su labor. El delgado *halfback*, medio volante, se sitúa detrás de la línea de *scrimmage* y lleva el balón, mientras el fortachón *tackle*, defensa, se queda en la línea y obstruye el paso. Como la adaptación mutua no es suficiente para coordinar el trabajo, se nombra a un capitán del equipo, el *quarterback*, que coordina el trabajo ordenando las jugadas.

## NORMALIZACIÓN

El trabajo puede coordinarse también sin adaptación mutua ni supervisión directa: puede *normalizarse*: «La coordinación de las partes se incorpora en el programa (de trabajo) al establecerse éste, reduciéndose en consecuencia la necesidad de una comunicación continuada» (March y Simon, 1958, p. 162). La coordinación se obtiene en la mesa de dibujo, por así decirlo, antes de que se realice el trabajo. En circunstancias normales los operarios de una cadena de montaje de automóviles y los cirujanos de un quirófano de hospital no tienen por qué preocuparse de coordinarse con sus compañeros de trabajo, pues saben exactamente qué pueden esperar los unos de los otros y actúan en consecuencia.

La figura 1-1(c) muestra las tres formas básicas de la normalización en las organizaciones: Tanto los procesos de trabajo en sí, como los *inputs* (las habilidades y los conocimientos de los que realizan dicho trabajo) y los *outputs*, pueden diseñarse de tal modo que se ajusten a una normativa predeterminada.

## NORMALIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE TRABAJO

Se normalizan los procesos de trabajo cuando el contenido del mismo queda especificado, es decir, programado. Como ejemplo podría pensarse en las instrucciones de montaje incluidas en un juguete. El fabricante normaliza el proceso de trabajo del padre. («Coja el tornillo Phillips de cabeza redonda de dos pulgadas e introdúzcalo en el orificio BX, acoplado esta pieza a la XB con la arandela de cierre y la tuerca hexagonal, sujetando a la vez...»)

La normalización puede utilizarse muy extensamente, como en las cuatro cadenas de montaje de Cerámicas Limitadas, o en el caso del rellenador de tartas que observé en cierta ocasión en una pastelería, que introducía miles de veces al día su cucharón en un bidón con relleno. De cerezas, zarzamoras o manzanas, le daba igual; se limitaba a vaciar el contenido en el molde de hojaldre que le llegaba por la cinta transportadora. Requería poca supervisión directa y ninguna comunicación informal con sus compañeros de trabajo, a excepción de la imprescindible para no perder el sano juicio. La coordinación de su trabajo se había

conseguido al diseñar la cinta transportadora, así que nuestro relleno de tartas se limitaba a seguir instrucciones sin preocuparse de los demás operarios, encargados de colocar el hojaldre por encima del relleno. Por supuesto, hay otras normas de trabajo que permiten mayor libertad de acción: El agente de ventas puede verse obligado a conseguir al menos tres pedidos de más de 10.000 dólares, aunque, aparte de eso, pueda realizar su labor del modo que más le plazca.

### NORMALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se normalizan los resultados al especificarse los mismos, como pueda darse con las dimensiones del producto o del rendimiento. No le decimos al taxista cómo debe conducir ni la ruta que debe tomar, sino que simplemente le comunicamos nuestro destino. Al encargado de hacer porciones de barro no se le dice cómo preparar el material, sino sólo que debe hacerlo en bloques de cuatro libras; el que maneja el torno sabe que estos bloques producirán piezas de un tamaño determinado (su propia norma de resultados). Una vez normalizados éstos, se predeterminan los nexos entre tareas, como en el caso del encuadernador que sabe que las páginas recibidas por un lado se ajustarán perfectamente a las cubiertas que recibe por otro. De este modo, todos los jefes de sección de CERAMICO se comunican con el núcleo central a propósito de las normas de rendimiento; tienen la obligación de producir determinados niveles de beneficios y de crecimiento cada trimestre, pero el modo en que lo hagan es asunto suyo.

### NORMALIZACIÓN DE LAS HABILIDADES

En algunas ocasiones resulta imposible normalizar tanto el trabajo como sus resultados, necesiándose no obstante algún tipo de coordinación. Anthony Jay (1970) plantea este punto en el contexto de los imperios coloniales: ¿Cómo podían los reyes controlar y coordinar las actividades de sus gobernadores, en manos de los cuales quedaban las lejanas colonias, cuando la supervisión directa se veía obstaculizada por medios de comunicación que tardaban meses en completar su cifra, teniendo en cuenta que ni el trabajo ni los resultados del mismo eran susceptibles de una normalización? La solución que adoptaban (la misma a la que recurría la señora Raku para contratar ayudantes en su taller de cerámica), consistía en normalizar al trabajador en el momento de su contratación, de no poder normalizar el trabajo en sí o los resultados. **Las habilidades (y los conocimientos) se normalizan cuando ha quedado especificado el tipo de preparación requerida para la realización del trabajo.** El rey confiaba en sus gobernadores porque él mismo los preparaba; aunque es más frecuente que el individuo reciba una preparación antes de vincularse a la organización, como en el caso de la señora Raku, que contrataba a estudiantes de una escuela de cerámica, del mis-

mo modo que los hospitales contratan a médicos. Estas instituciones imbuen a los trabajadores de los programas de trabajo, así como de la coordinación básica; por lo que, al desempeñar sus funciones, cada cual parece trabajar de modo independiente, por igual que el buen actor aparenta desde el escenario estar hablando extemporáneamente. De hecho, tanto los unos como el otro se han aprendido muy bien el texto, de modo que la normalización de las habilidades logra por vía indirecta lo que consigue directamente la normalización de los procesos o de los resultados del trabajo: controla y coordina. Al encontrarse en el quirófano anestesista y cirujano para una intervención de apendicitis, apenas necesitan comunicarse, puesto que, gracias a la preparación de ambos, saben exactamente lo que pueden esperar de la labor del otro. Sus habilidades normalizadas se ocupan de gran parte de la coordinación.<sup>4</sup>

### UN CONTINUUM ENTRE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN

Estos cinco mecanismos de coordinación parecen seguir cierto orden. **A medida que el trabajo de la organización se vuelve más complicado, los medios de coordinación primordiales van cambiando, tal como indica la figura 1-2, de la adaptación mutua a la supervisión directa y luego a la normalización, preferentemente de los procesos de trabajo; en caso necesario, se pasa luego a la normalización de los resultados y de las habilidades sucesivamente, revirtiendo por último otra vez a la adaptación mutua.**

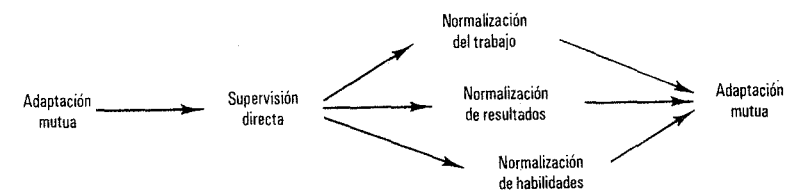


Figura 1-2. Los mecanismos de coordinación: Un esbozo del continuum de complejidad.

El individuo que trabaja a solas no siente gran necesidad de recurrir a ningún mecanismo, puesto que la coordinación se produce sin mayor complicación en un único cerebro; al añadirse una segunda persona, no obstante, la situación cambia sustancialmente: tiene que producirse alguna coordinación entre mentes distintas. Por norma general, las personas que trabajan juntas en grupos reducidos suelen amoldarse entre sí de modo informal, resultando la adaptación mutua el medio de coordinación primordial.

No obstante, a medida que va creciendo el grupo resulta cada vez

4. Por lo visto, puede afirmarse lo mismo de operaciones mucho más complejas. La observación de una intervención quirúrgica a corazón abierto de cinco horas de duración indicó que apenas existía comunicación informal entre los cirujanos cardiovasculares y el anestesista (Gosselin, 1978).

más difícil la coordinación informal. Miller (1959) observó que los grupos de mineros de carbón de hasta 41 miembros funcionaban efectivamente, pero que al ser mayor el número de trabajadores o más marcada la división de las tareas en distintos turnos o lugares, o disponiéndose de sistemas técnicos más complejos, la supervisión resultaba imprescindible:

El aplazamiento de la diferenciación de la función directiva más allá de la fase óptima... conduce a un declive en la eficiencia del sistema... Las energías de los miembros del grupo, otrora dedicadas a la tarea primordial, se concentran cada vez más en el mantenimiento de la unidad del grupo... (p. 88).

Así pues, existe una necesidad de liderazgo. El control del grupo de trabajo pasa a un único individuo; de hecho, a un único cerebro que pasa a regular a los demás, convirtiéndose la supervisión directa en el mecanismo de coordinación imperante.

A medida que el trabajo gana complejidad, suele producirse otra importante transición: así como en el último caso que hemos observado, parte del control sobre el trabajo pasaba del trabajador a un supervisor, lo que sucede ahora es que se impone una normalización. Tal como indicamos anteriormente, la organización se plantea tres opciones: cuando las tareas son sencillas y rutinarias, la organización se suele inclinar por confiar en la normalización de los procesos de trabajo en sí; no obstante, ello puede resultar imposible si el trabajo implica cierta complejidad, debiéndose normalizar en consecuencia los resultados, especificando éstos pero dejando a discreción del trabajador el proceso de su realización; cuando el nivel de complejidad del trabajo es elevado, en cambio, tampoco pueden normalizarse los resultados, por lo que tiene que recurrirse a la mera normalización de las habilidades del trabajador, de ser ello posible.

De resultar imposible la normalización de las tareas divididas en la organización, puede ésta verse obligada a regresar al punto de partida, inclinándose por el mecanismo de coordinación más sencillo y, aun así, más versátil de todos: la adaptación mutua. Tal como indicamos anteriormente, los sofisticados expertos encargados de resolver problemas, enfrentados a situaciones sumamente complicadas, tienen que recurrir a la comunicación informal a fin de poder cumplir sus funciones.

El razonamiento expuesto hasta ahora implica que en determinadas condiciones la organización preferirá uno de los mecanismos de coordinación a los demás, a la vez que sugiere que los cinco son, en cierto grado, sustituibles (la organización puede, en un determinado momento, cambiar uno por otro). No obstante, no cabe suponer en consecuencia que cualquier organización puede recurrir a un único mecanismo de coordinación. En general suelen utilizarse los cinco a la vez. Como mínimo, se combina a menudo cierto grado de supervisión directa con la adaptación mutua, sea cual sea el grado de normalización. Las organizaciones actuales son inconcebibles sin el liderazgo y la comunicación informal, aunque

sólo sea para paliar la rigidez de la normalización.<sup>5</sup> Hasta en la fábrica más automatizada (es decir, totalmente normalizada), las máquinas se averían, los empleados se ausentan y la planificación temporal tiene que cambiarse en el último momento, por lo que los supervisores se ven obligados a intervenir, debiendo tener los trabajadores, por su parte, la libertad de acción suficiente para hacer frente a problemas imprevistos. Wren (1967) describió el sistema de cuadrícula eléctrica del norte de Canadá y Estados Unidos, que era totalmente automático pero que carecía de reservas efectivas: «Desde el punto de vista tecnológico, los sistemas estaban relacionados con miras a las economías operativas, pero no era éste el caso desde el punto de vista organizativo. Apenas se había estudiado el sistema de enlace entre sistemas autónomos pero interdependientes» (p. 73). El resultado fue el famoso apagón de 1965.

En general, pasado cierto tamaño mínimo, las organizaciones suelen recurrir en la medida de lo posible a la normalización. En aquellos aspectos para los cuales no resulta viable, utilizan la supervisión directa o la adaptación mutua, que son parcialmente intercambiables. Al fallar la supervisión directa, y debido posiblemente a que la tarea de la coordinación es excesiva para un único cerebro, la organización recurre a la adaptación mutua. Por otra parte, al fallar esta última, debido quizás a la necesidad de que un cerebro guíe a los demás, que no logran ponerse de acuerdo, la organización opta por la supervisión directa.<sup>6</sup>

#### A PARTIR DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN

Hay películas que comienzan con la escena más importante, mostrando a continuación el título y los créditos. Tal como indicamos anteriormente, estos cinco mecanismos constituyen el aglutinante de la estructura, los elementos básicos que mantienen unidas a las organizaciones. Lo son asimismo del presente libro, sirviendo de fundamentos para el material que veremos a continuación. Así pues, veamos el reparto: en primer lugar, un breve resumen de la literatura con indicación de sus principales debilidades; y, acto seguido, un resumen esquemático de la obra.

5. Emery y Trist (1960) defienden que un grupo de trabajo sólo será efectivo cuando pueda gestionar su propia coordinación (es decir, cuando recurra a la adaptación mutua). «La tarea primordial para la gestión global de una empresa consiste en relacionar el sistema total con su entorno y no meramente confiarse a la regulación interna» (p. 93). Mi postura al respecto es distinta, pues es inviable abandonar totalmente la supervisión directa aunque parte de las unidades deban recurrir a la adaptación mutua.

6. Estas conclusiones se han adaptado y modificado de modo significativo a partir de Galbraith (1973), según el cual las organizaciones intentan en primer lugar utilizar reglas y programas, luego la referencia jerárquica, y después la planificación, a medida que va aumentando el volumen de información a tratar. De fallar la planificación, según Galbraith, la organización emprenderá uno de los siguientes caminos: o bien eliminará la necesidad de las interdependencias entre tareas, creando grupos de regulación de recursos, plazos temporales superiores, o unidades autocontenidas; o bien reforzará la capacidad de tratamiento de información de la estructura recurriendo al uso de complejos sistemas de información directiva (SID)\*, o estableciendo relaciones laterales, dispositivos de adaptación mutua como puedan ser los roles de enlace, equipos especiales o estructuras matriciales.

\* *Management Information Systems (MIS)*, en el original. (N. de los T.)

**La literatura.** En un principio, la literatura prestaba atención a la *estructura formal*, a las relaciones documentadas y oficiales entre los distintos miembros de la organización. Hasta los años cincuenta, predominaron en la literatura dos escuelas de pensamiento, preocupada una por la supervisión directa y la otra por la normalización.

La escuela de pensamiento de los «principios de la gestión», encabezada por Henri Fayol (1949, traducción al inglés), cuya primera publicación vio la luz en el año 1916, siendo a continuación introducida en el mundo de habla inglesa gracias a Luther Gulick y Lyndall Urwick (1937), centraba su atención en la autoridad formal, es decir, en el papel de la supervisión directa dentro de la organización. Estos autores divulgaron términos tales como *unidad de mando* (la noción de que un «subordinado» debería tener un solo «superior»), *escala de mando* (la línea directa de dicho mando desde el director general y a través de sucesivos superiores y subordinados hasta llegar al trabajador) y *ámbito de control* \* (el número de subordinados a las órdenes de un único superior).

La segunda escuela de pensamiento comprende dos grupos que, en nuestra opinión, promocionaron el mismo tema (la normalización del trabajo a través de toda la organización). Ambos surgieron a principios de siglo gracias a una serie de importantísimos investigadores, uno a cada lado del Atlántico: Frederick Taylor (1947) en América, al frente del movimiento de la «gestión científica»,\*\* cuyo mayor interés era la programación del contenido del trabajo obrero (de operarios de hierro en lingotes, de carbón, etc.), y Max Weber (Gerth y Mills, 1958) en Alemania, que escribió acerca de las estructuras «maquinales» o «burocráticas» en las cuales las actividades quedaban formalizadas mediante reglas, descripciones del puesto y una preparación previa.

Así pues, durante casi la mitad de este siglo, la estructura de la organización significaba una serie de relaciones de trabajo oficiales y normalizadas, concebidas en torno a un rígido sistema de autoridad formal.

En el año 1939, con la publicación de la obra de Roethlisberger y Dickson sobre una serie de experimentos realizados con trabajadores de la central Western Electric Hawthorne, empezó a percibirse que pasaban también otras cosas en las estructuras organizativas; concretamente, sus observaciones respecto a la presencia de una *estructura informal* (relaciones extraoficiales dentro del grupo de trabajo) constituyeron la aceptación de que la adaptación mutua servía de importante mecanismo de coordinación en todas las organizaciones. Ello condujo al establecimiento de una tercera escuela en los años cincuenta y sesenta, denominada en un principio la de las «relaciones humanas», cuyos proponentes intentaban demostrar, mediante la investigación empírica, que contar con la estructura formal (concretamente, con los mecanismos de normalización y de supervisión directa) era como mínimo un error, y, en el peor de los casos, un auténtico peligro para la salud psicológica del trabajador (Likert, 1951, por ejemplo).

\* *Span of control*, en el original. (N. de los T.)

\*\* *Scientific Management*, en el original. También se conoce a dicho movimiento como el de la «organización científica del trabajo». (N. de los T.)

La investigación más reciente se ha alejado de ambas posturas extremas, pudiéndose observar en la última década una tendencia a concebir la estructura de un modo más global; estudiando, por ejemplo, las relaciones entre lo formal y lo informal, entre la supervisión directa y la normalización, por una parte, y la adaptación mutua, por otra. El interesante trabajo del Tavistock Institute a principios de los años cincuenta marcó la pauta; Trist y Bamforth (1951) llevaron a cabo un estudio de investigación, de una sensibilidad y un nivel de detalle insuperables, sobre las repercusiones del cambio tecnológico en los grupos de trabajo de la industria minera del carbón, concluyendo que los sistemas de estructuras técnicas y sociales estaban íntimamente vinculados. Más adelante, Michel Crozier mostró en su obra *The Bureaucratic Phenomenon* (El fenómeno burocrático, 1964) cómo la normalización y los sistemas formales de autoridad afectan a, y son a su vez afectados por, las relaciones de poder extraoficiales. Más recientemente, Jay Galbraith (1973) ha estudiado la estructura de la compañía Boeing, construyendo un esquema conceptual para describir las relaciones existentes entre los distintos mecanismos de coordinación. Galbraith fue en realidad el primero que explicó claramente el papel de los dispositivos de adaptación mutua en la actualidad, como puedan ser los equipos especiales de trabajo y las formas matriciales.

Estos y otros estudios semejantes han demostrado que **las estructuras formales e informales están estrechamente vinculadas, no pudiéndose apenas distinguir entre ambas en muchas ocasiones.** Se ha comprobado, por ejemplo, cómo se utilizaban la supervisión directa y la normalización como dispositivos *informales* para obtener poder y, contrariamente, cómo los dispositivos destinados a realzar la adaptación mutua se han incorporado a la estructura *formal*. Se ha transmitido asimismo el importante mensaje de que la estructura formal refleja, a menudo, un reconocimiento oficial de las pautas de comportamiento generadas espontáneamente; de que la estructura formal evoluciona en la organización como las carreteras en el bosque; esto es, siguiendo la trayectoria de senderos ya transitados.

Existe otro grupo de investigadores contemporáneos que trabajan bajo el rótulo de «teoría de contingencia», que se dedican al estudio de las relaciones entre estructura y situación, que se oponen a la noción de una única estructura formal idónea, intentando, por contraposición, identificar en cada caso la forma estructural alternativa (bien sea basada en la supervisión, en algún tipo de normalización, o en la adaptación mutua) que mejor se ajuste a las particulares condiciones concretas. La labor que abrió el camino a esta tendencia corrió a cargo de Joan Woodward (1965), que halló, en un estudio de la industria de una región de Inglaterra durante los años cincuenta, clarísimos indicios de que la estructura de la empresa estaba íntimamente ligada a su sistema técnico de producción. Se observó que las empresas de producción en serie necesitaban el tipo de estructura formal preferido por los autores mencionados al principio; mientras que las empresas de producción por unidades o procesos no necesitaban una estructura tan rígida, sino una que dependiera más de



la adaptación mutua. A continuación, dos investigadores de Harvard, Paul Lawrence y Jay Lorsch (1967), descubrieron, mediante un estudio de las empresas americanas de los sectores de embalaje, productos alimenticios y del plástico, que las condiciones del entorno de la organización afectaban en un grado sustancial su elección de una estructura. Las empresas de embalajes, rodeadas por entornos más bien sencillos y estables, recurrían a la supervisión directa y a la normalización; la industria del plástico, ya más dinámica y compleja, se inclinaba por la adaptación mutua; mientras que las empresas de productos alimenticios quedaban en un terreno intermedio.

Otro grupo, encabezado por Derek Pugh, con sede en la Universidad de Aston, en Inglaterra, descubrió que el tamaño de la organización era el determinante de mayor peso en cuanto a las características de su estructura (Pugh et al., 1963-1964, 1968, 1969a, b; Hickson et al., 1969). Por ejemplo, cuanto mayor era la organización, más importante resultaba la normalización como mecanismo de coordinación. Los resultados de Aston, basados en extensas muestras de organizaciones varias, fueron contestados en diversas ocasiones (Inkson et al., 1970; Child, 1972b, pongamos por caso) estimulando, por otra parte, una serie de estudios sobre las relaciones entre la estructura y diversos factores de contingencias. Khandwalla (1973a, b; 1974a), por ejemplo, recopiló datos sobre 79 empresas estadounidenses y, más adelante, sobre 103 de Canadá, hallando relaciones algo más complejas entre la estructura y el sistema técnico, el tamaño y el entorno de las que se habían indicado anteriormente.

En resumen, disponemos de una literatura de base empírica, amplia y en rápido crecimiento, gran parte de la cual es reciente. Cabe señalar también que se trata de una literatura que se ha utilizado a sí misma como base, procediendo los investigadores, por regla general, a partir de un conocimiento de los estudios anteriores. La literatura tiene en potencia mucho que decirnos respecto a cómo se estructuran las organizaciones, pero carece de síntesis, de la agrupación de los distintos hallazgos en una única teoría global: Cada uno ha estado moliendo en su propio molino, como dice la antigua expresión, consciente de que los demás hacían lo mismo, pero sin querer abandonar su parcela para combinar su grano con el de sus colegas. Existen, en honor a la verdad, algunos resúmenes de la literatura, pero no son más que eso, pasando muchos de ellos «de un tópico a otro, sin una visión clara de las organizaciones»; o reproduciendo diversos estudios en libros de recopilación y «dejando que los estudiantes se encarguen de interrelacionarlos» (Perrrow, 1973, p. 7). **Este libro parte de la premisa de que la investigación sobre la estructuración de las organizaciones ha madurado ya, no siendo éste el caso de la literatura sobre el tema; por lo que hay que examinar la investigación desde cierta distancia, analizarla en su contexto y sintetizarla, para formar una teoría manejable. Este libro aspira a proporcionar dicha síntesis.**

**Un punto débil.** La obra no comienza, sin embargo, con la literatura sobre la estructuración organizativa, debido a una debilidad importante

de dicha literatura. **La mayor parte de las obras contemporáneas no consiguen relacionar la descripción de la estructura con la del funcionamiento de la organización.** Raras veces se le dice al lector lo que realmente sucede en el seno de la estructura, cómo la atraviesan de hecho los procesos de trabajo, de información y de decisión; y, así, encontramos que, tras una extensa búsqueda de textos que vinculasen los flujos de comunicación con la estructura de la organización, Conrath (1973) concluía:

Pueden hallarse en la literatura numerosos conceptos sobre la estructura de la organización... Desafortunadamente, son escasos los que puedan relacionarse con propiedades de la comunicación, y estos pocos se limitan ante todo al estudio de los grupos reducidos... No se encontró ningún caso en que se utilizaran directamente los datos de la comunicación para comprobar las propiedades de la estructura (p. 592).

Esta debilidad es debida en gran parte a la investigación «a distancia»: esto es, la que recopila las percepciones de los directivos en encuestas, en vez de sus comportamientos reales; o la que investiga «secciones representativas», tomando medidas únicamente en un momento dado, o recurriendo a medidas abstractas en una gama de organizaciones demasiado diversa (descentralización en escuelas parroquiales o en oficinas de correos). Ninguna de las investigaciones de esta índole ha sido capaz de captar los complejos flujos que se producen en las organizaciones. En cuanto dispongamos de un marco conceptual podremos aprovechar parte de la información que nos ofrecen, pero cabe recordar que es de escasa utilidad para generar el marco necesario en principio.

Una debilidad corolaria en la literatura es que a menudo se extraigan conclusiones sobre una organización en su totalidad, cuando resulta evidente que de hecho sólo son aplicables a determinadas partes de la misma. No puede afirmarse, por ejemplo, que una empresa esté «descentralizada» por el mero hecho de que parte del poder de decisión pase del director general a los responsables de las distintas divisiones, puesto que el grado de descentralización dependerá también de lo que suceda en los niveles inferiores a dichos responsables. Por lo mismo, descubrir que la empresa crea equipos especiales para la puesta en marcha de nuevos productos no describe la estructura global, sino una porción muy limitada de la misma.

Todo ello nos indica que las conclusiones de la investigación carecen a menudo de un «contexto»: el tipo de organización y la parte de la misma a la cual pueden aplicarse, así como las relaciones entre la estructura y el funcionamiento de la organización. En consecuencia, estas conclusiones con frecuencia pueden parecerle al lector alejadas de la realidad, desprovistas de una sustancia real. Tras haber leído mucho más de 200 libros y artículos a fin de preparar la versión inicial de esta obra, ya no estaba muy seguro de lo que la estructura era en realidad; me encontré ansioso de un marco de referencia y, finalmente, antes de que pudiera empezar a desarrollar mis propias conclusiones, sentí la necesidad de coleccionar una serie de diagramas sobre las organizaciones, gran parte



de los cuales conocía a fondo, a fin de establecer un contexto personal para todo el material conceptual que había leído.

**El borrador.** Esta obra ha sido concebida para intentar evitar este problema, para asegurar que el lector pueda situar lo que lee acerca de la estructura dentro de un contexto. Así pues, la primera sección no habla de la estructura de la organización, sino de cómo funciona. Aun no siendo muy extensa la literatura sobre este punto, es importante tomar nota desde un principio de todo lo que sabemos al respecto con miras a que pueda servirnos de base para la teoría posterior.

La sección I consta de dos capítulos: El primero resume las cinco partes fundamentales de la organización contemporánea (el núcleo de operaciones, el ápice estratégico, la línea media, la tecnoestructura y el *staff* de apoyo), comentando cómo se relacionan entre sí. El segundo sobrepone cinco sistemas de flujos en las partes mencionadas anteriormente, presentando de hecho cinco teorías sobre cómo funciona la organización: como sistema de autoridad formal, como sistema de flujos controlados de información, como sistema de comunicación informal, de constelaciones de trabajo y de procesos de decisión *ad hoc*. A éstos se los considera complementarios, puesto que cada uno describe una parte de lo que sucede en el seno de la organización; su combinación apunta hacia lo que sería la complejidad del sistema en su conjunto.

Estos dos capítulos, junto con esta introducción, constituyen los fundamentos del libro, tal como pueden observarse en la figura 1-3, concebida para proporcionarle al lector un resumen conceptual de la obra. Dichos fundamentos constan de cinco mecanismos de coordinación básicos, de las cinco partes fundamentales de la organización y de los cinco sistemas de flujos básicos que se producen dentro de la misma. Es a partir de ellos como se construye el núcleo central de este libro, los análisis presentados en las secciones II y III, en los cuales se desarma la estructura, observando una por una sus partes constitutivas y, a continuación, cada uno de los factores que afectan a dichas partes.

Los capítulos de la sección II comentan nueve *parámetros de diseño*, como elementos básicos utilizados para concebir las estructuras organizativas. Se estudian a continuación: (1) la especialización del puesto, (2) la formalización del comportamiento y (3) la preparación y el adoc-trinamiento (correspondiendo los tres al diseño de los cargos individuales); (4) la agrupación en unidades y (5) el tamaño de éstas (que juntos constituyen el diseño de la «superestructura»); (6) los sistemas de planificación y control y (7) los dispositivos de enlace (ocupados ambos con el diseño de los enlaces laterales); y, por último, la descentralización (8) vertical y (9) horizontal (que constituyen el diseño del sistema de toma de decisiones). Cada uno de estos parámetros de diseño recibe un tratamiento individual en su propio capítulo (a excepción de los dos aspectos de la descentralización, que se comentan conjuntamente en el capítulo 11). Cada capítulo concluye con un comentario del parámetro de diseño en cada una de las cinco partes de la organización; asimismo, a medida que vamos progresando, dedicamos cada vez mayor atención a

los enlaces entre los parámetros de diseño comentados anteriormente; no obstante, la sección II presenta, en esencia, análisis, y no síntesis, atribuyendo mayor importancia a las partes constituyentes que a los subconjuntos integrados.

La sección III sitúa los parámetros de diseño en el contexto, intentando relacionarlos uno por uno con los distintos factores de contingen-

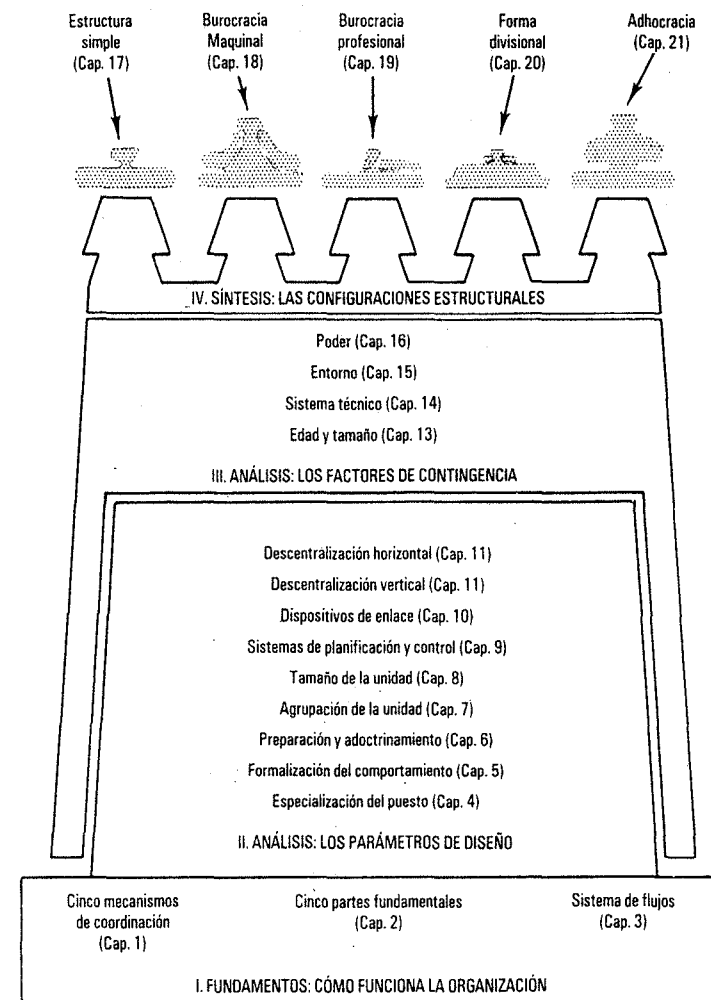


Figura 1-3. Un resumen conceptual de la obra.

cias. Es aquí donde encontramos la mayor parte de la investigación actual. En primer lugar, observamos en el capítulo 12 los resultados disponibles sobre la efectividad de la organización, que sugieren que las elecciones estructurales obedecen en un grado bastante elevado a la situación de la organización, en primer lugar, y, secundariamente, a la necesidad, por parte de los parámetros de diseño, de formar subconjuntos internamente sólidos. Partiendo de este punto de vista en la sección III, presentamos dieciséis hipótesis que resumen buena parte de los resultados de la investigación sobre la relación entre estructura y situación. El capítulo 13 trata sobre las repercusiones de la edad y del tamaño de la organización; el 14, sobre los sistemas técnicos que utiliza; el 15, sobre el entorno que la rodea; y el 16, sobre sus condiciones de poder. Aunque comiencen a detectarse los primeros indicios de síntesis en esta sección, de hecho forma todavía parte del análisis: En realidad, parece dividir más que unificar, manteniéndose independientes las diversas hipótesis y llegando incluso a contradecirse en ciertas ocasiones. No obstante, constituyen un paso necesario hacia nuestro objetivo final.

Dicho objetivo, la síntesis, se aborda en la sección IV. Observamos anteriormente que las organizaciones efectivas parecen conseguir una coherencia interna entre sus parámetros de diseño, y que, por otra parte, las distintas estructuras corresponden a situaciones distintas. En la sección IV intentamos mostrar que tanto los parámetros de diseño como los factores de contingencia forman agrupaciones naturales, «configuraciones», cinco de las cuales predominan sobre las demás. Como tipología, logran explicar un sorprendente número de hallazgos de las investigaciones, incluidas muchas de las contradicciones. Por otra parte, estas cinco configuraciones se ajustan a lo que parece ser una correspondencia más que coincidente con los cinco mecanismos de coordinación, resultando primordial una de las cinco partes de la organización en cada una de las cinco configuraciones. Junto con el parámetro de diseño y la parte primordial de la organización correspondientes, las cinco configuraciones son: Estructura sencilla (supervisión directa, ápice estratégico), Burocracia maquinal (normalización de los procesos de trabajo, tecnoestructura), Burocracia profesional (normalización de las habilidades, núcleo de operaciones), Forma divisional (normalización de los resultados, mandos intermedios) y Adhocracia (adaptación mutua, *staff* de apoyo). A cada configuración le corresponde un capítulo de la sección IV, junto con sus parámetros de diseño, su sistema de funcionamiento y los factores de contingencia que lo afectan. En estos cinco capítulos me permito también comentar algunos de los temas principales, tanto de naturaleza directiva como social, que incumben a cada una de las configuraciones. El capítulo final del libro resume en el contexto de un «pentágono» algunos de los ejemplos, híbridos y transiciones entre las cinco configuraciones, especulando asimismo sobre una sexta posibilidad.

## PRIMERA PARTE

# CÓMO FUNCIONA LA ORGANIZACIÓN

Para poder entender cómo se estructuran las organizaciones, tenemos que entender en primer lugar cómo funcionan, conociendo sus partes constitutivas, las funciones que desempeña cada una de ellas y la forma en que se relacionan entre sí dichas funciones. Concretamente, tenemos que saber cómo atraviesan las organizaciones los flujos de los procesos de trabajo, autoridad, información y decisión.

En la actualidad nuestros conocimientos de estos flujos no son muy profundos, pues ha sido escasa la investigación realizada sobre el funcionamiento de la empresa en sí. No obstante, es importante tomar nota de lo que sí sabemos, a fin de sentar unas bases a partir de las cuales podamos construir nuestros hallazgos sobre la estructura organizativa. En el primer capítulo de esta sección, la organización se describe de acuerdo con cinco partes fundamentales. Luego, en el segundo capítulo, observamos una serie de perspectivas distintas respecto a cómo funciona la organización (como sistema de procesos de autoridad formal, flujos de información controlados, comunicación informal, constelaciones de trabajo y decisiones *ad hoc*). Estas distintas perspectivas parecen oponerse entre sí, pero, tal como observaremos a través de la obra, toda organización real funciona de hecho con una compleja combinación de los cinco sistemas.

## Las cinco partes fundamentales de la organización

En el capítulo 1 se describían las organizaciones a tenor de su uso de los mecanismos de coordinación. Percibimos que, en teoría, la organización más sencilla podía recurrir a la adaptación mutua para la coordinación de su trabajo básico de producción de un servicio o producto determinado. Sus *operarios* (los que realizan este trabajo básico) son por norma general autosuficientes.

No obstante, a medida que la organización crece y va adoptando divisiones de trabajo más complejas, entre sus operarios aumenta la necesidad de una supervisión directa. Se necesita otro cerebro (*el del directivo*) para ayudar a coordinar el trabajo en su conjunto. Así pues, mientras que la división del trabajo hasta este punto se había producido entre los mismos operarios, la introducción de un directivo presenta la primera división *administrativa* del trabajo en la estructura, entre los que realizan el trabajo y los que lo supervisan. A medida que la organización va adquiriendo complejidad se van añadiendo más directivos, ya no sólo para dirigir a los operarios, sino también para dirigir a los propios directivos, construyéndose en consecuencia una *jerarquía* administrativa de autoridad.

A medida que evoluciona este proceso, la organización empieza a inclinarse en mayor medida por la normalización, como medio de coordinación del trabajo en sus operarios. La responsabilidad de gran parte de esta normalización recae sobre un tercer grupo compuesto de *analistas*, algunos de los cuales, como puedan ser los analistas de estudios del trabajo y los ingenieros industriales, se ocupan de la normalización de

los procesos de trabajo; otros, como los ingenieros de control de calidad, los contables, los planificadores y los programadores de producción, se concentran en la normalización de los resultados; mientras que otros pocos, como los técnicos de personal, se encargan de normalizar las habilidades (aunque la mayor parte de la normalización de este tipo se produce fuera de la organización, antes de que los operarios sean contratados). La introducción de estos analistas trae consigo un segundo tipo de división administrativa del trabajo entre los que lo realizan y los que lo normalizan. En el primer caso, los directivos asumían una responsabilidad propia de los operarios, correspondiente a parte de la coordinación de su trabajo, reemplazando la adaptación mutua por la supervisión directa, mientras que ahora vemos que los analistas asumen la responsabilidad de los directivos (y de los operarios) reemplazando la supervisión o la adaptación mutua por la normalización. Anteriormente, el operario perdía parte del control sobre su trabajo, mientras que ahora es también el directivo quien pierde ese control a medida que los sistemas diseñados por los analistas se responsabilizan cada vez más de la coordinación. El analista «institucionaliza» el trabajo directivo.

Acabamos con una organización que consiste en un núcleo de operarios, que realizan el trabajo fundamental de producción de servicios y productos, y un componente *administrativo* de directivos y analistas que se responsabilizan parcialmente de la coordinación de su trabajo; lo cual nos conduce a la descripción conceptual de la organización mostrada en la figura 2-1, imagen a la que seguiremos recurriendo a través del libro, adaptada a veces para mostrar los flujos, y modificada otras para ilustrar estructuras especiales. Surge de hecho como el «logotipo» o símbolo de la obra.\*

En la base del logotipo encontramos el *núcleo de operaciones*, dentro del cual los operarios realizan el trabajo fundamental de la organización: las tareas de *input*, proceso, *output* y apoyo directo relacionadas con la producción de servicios o productos. Justo encima vemos al componente administrativo, dividido en tres partes. En primer lugar encontramos a los directivos, divididos a su vez en dos grupos: los que ocupan el estrato superior de la jerarquía constituyen, junto con su *staff* personal, el *ápice estratégico*; los que se sitúan por debajo de éstos, vinculando dicho ápice con el núcleo de operaciones mediante la cadena de mando constituyen la *línea media*. A su izquierda se sitúa la *tecnestructura*, donde los analistas desarrollan su labor de normalización del trabajo ajeno, aplicando también sus técnicas analíticas a fin de facilitar la adaptación de la organización a su entorno. Por último, añadimos un quinto grupo, el *staff de apoyo*, que figura a la derecha de la línea media, y que respalda el funcionamiento del núcleo de operaciones por vía indirecta, es decir, aparte del flujo fundamental de trabajo operativo. El *staff* de apoyo ha recibido una atención prácticamente nula en la literatura sobre la estructuración organizativa, pero, al echar una ojeada rápida al diagrama

\* Este logotipo se ha constituido incluso en símbolo de la serie «La Teoría de la Política de Gestión». (N. de los T.)

de cualquier organización de cierta envergadura, resulta evidente que se trata de un importante segmento que no debe confundirse con los otros cuatro. Serían ejemplos de grupos de apoyo en una empresa de fabricación típica el departamento de investigación y el desarrollo, el bar restaurante, la asesoría jurídica, el departamento de relaciones públicas, la sección de pagos de nómina y la sección del correo.

La figura 2-1 muestra un reducido ápice estratégico conectado por una línea media que se ensancha hasta llegar a un amplio y achatado núcleo de operaciones. Estas tres partes de la organización aparecen como una secuencia ininterrumpida para indicar que suelen estar conectadas mediante una única línea de autoridad formal. La *tecnestructura* y el *staff* de apoyo están situados a uno y otro lado para indicar su separación de dicha línea principal de autoridad, influyendo en el núcleo de operaciones de modo indirecto.

Puede que sea pertinente relacionar ahora este esquema con algunos de los términos utilizados con frecuencia en las organizaciones. El tér-

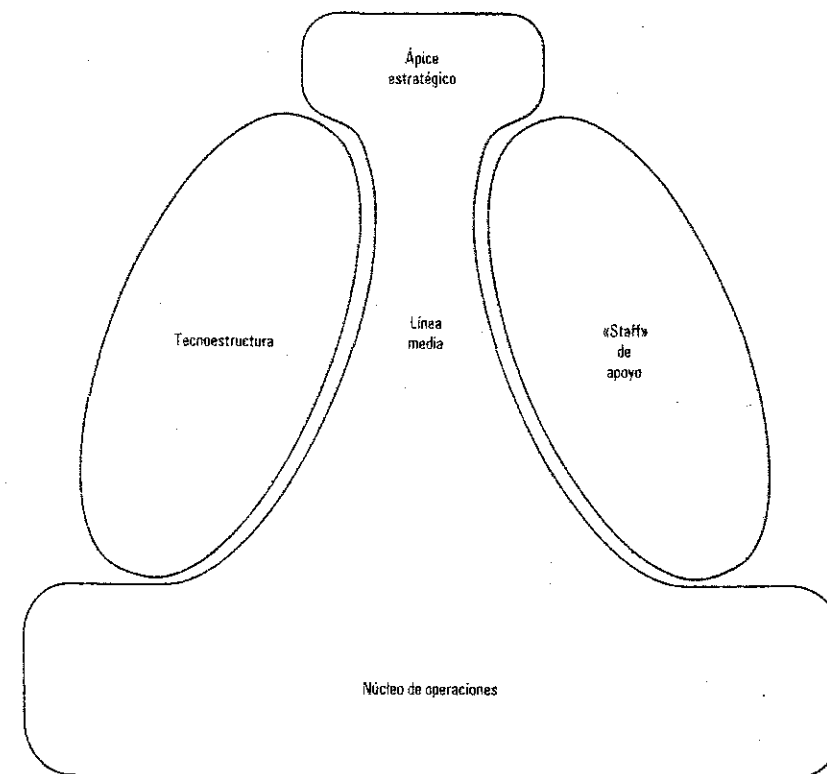


Figura 2-1. Las cinco partes fundamentales de la organización.

mino «mandos intermedios», aun sin llegar a definirse detalladamente en la mayoría de los casos, incluye por regla general a todos los miembros de la organización que no están situados en el ápice estratégico ni en el núcleo de operaciones; así pues, de acuerdo con nuestro esquema, los «mandos intermedios» abarcarían tres grupos claramente diferenciados: directivos de línea media, analistas y *staff* de apoyo. No obstante, y para evitar confusiones, utilizaremos el término *nivel intermedio* para describir conjuntamente los tres grupos, reservando el «mando» para los directivos del ápice estratégico y de la línea media.

Cabe también situar la palabra «*staff*» dentro de este contexto. En un principio, el término se utilizaba en la literatura en contraposición a «línea»; en teoría, los puestos de línea suponían una autoridad formal para tomar decisiones, en contraposición con los puestos de *staff*, que se limitaban a asesorar (asumiendo lo que se ha denominado en alguna ocasión autoridad «funcional», en contraposición a la autoridad formal o «jerárquica» de línea). Allen (1955), por ejemplo, perfilaba las principales actividades del *staff* como: 1) la aportación de asesoramiento, consejo, sugerencias y orientaciones respecto a la planificación de objetivos, políticas y procedimientos para el gobierno de las operaciones en los departamentos de línea, y respecto a cómo mejor poner en práctica las decisiones, y 2) la realización de determinadas actividades de servicios para la línea, como puedan ser la instauración de sistemas de presupuestación y la contratación de personal de línea, «lo cual puede incluir la toma de decisiones a solicitud de las autoridades de la línea» (p. 348). Tal como podremos ver más adelante, esta distinción entre línea y *staff* se mantiene en determinadas estructuras y deja de ser válida en otras; no obstante, la distinción nos sigue resultando útil, por lo que retendremos estos conceptos, aunque con algunas ligeras modificaciones. Calificaremos de *staff* tanto a la tecnoestructura como al *staff* de apoyo; esto es, los grupos que figuran a ambos lados en la figura 2-1. Pertenecerán a la línea las partes centrales de dicha figura, los directivos que participan en el flujo de autoridad formal desde el ápice estratégico hasta el núcleo de operaciones. Cabe señalar que esta definición no hace referencia a la capacidad de decisión o de asesoramiento; tal como veremos más adelante, el *staff* no se dedica primordialmente a asesorar, sino que tiene que realizar una serie de funciones y tomar determinadas decisiones aunque éstas sólo se relacionen de modo indirecto con las funciones del núcleo de operaciones. Puede que el cocinero de la cantina de la fábrica participe en un proceso de producción, pero no tiene nada que ver con el proceso básico de fabricación. Del mismo modo, el poder de asesoramiento de la tecnoestructura equivale en ciertas ocasiones al poder de decisión, pero ello no forma parte del flujo de autoridad formal que supervisa el núcleo de operaciones.<sup>1</sup>

1. Existen otros usos absolutamente distintos del término *staff*, de los que hacemos caso omiso en este contexto. Los «jefes de *staff*» de la jerarquía militar son en realidad directivos del ápice estratégico; los médicos del *staff* del hospital son en realidad operarios. Por otra parte, la distinción entre línea y *staff* que establecemos aquí no pretende disimular todos los problemas existentes, sino diferenciar claramente los directamente implicados de los que tienen una influencia periférica sobre el trabajo operativo de las organizaciones. Según nuestra defi-

Algunos conceptos de James D. Thompson. Antes de continuar con una descripción más detallada de cada una de las cinco partes fundamentales de la organización, sería útil introducir algunos de los conceptos propuestos por James D. Thompson (1967), para quien «la incertidumbre presenta el problema fundamental de las organizaciones complejas, y hacer frente a dicha incertidumbre resulta por su parte ser la esencia del proceso administrativo» (p. 159). Thompson describe la organización de acuerdo con un «núcleo técnico» equivalente a nuestro núcleo de operaciones, y un grupo de «unidades transfronterizas».\* En su opinión, la organización reduce la incertidumbre aislando su núcleo del entorno de tal modo que las actividades operativas puedan quedar protegidas. Las unidades transfronterizas hacen frente al entorno directamente, tratando la incertidumbre que trae consigo éste. Por ejemplo, el departamento de investigación interpreta el confuso entorno científico de la organización, y el departamento de relaciones públicas aplaca un entorno social hostil.

Tanto Thompson como otros autores que han partido de este trabajo, describen diversos métodos utilizados por las organizaciones para proteger sus núcleos de operaciones. Uno de los principales, naturalmente, es la normalización de los procesos de trabajo. Los demás implican distintas formas de anticipación: planificación, acumulación de materias primas, mantenimiento preventivo, nivelación de la producción, desarrollo de actividades de inteligencia, etcétera. Las organizaciones aspiran asimismo a dominar sus entornos a fin de reducir la incertidumbre, lo que hacen fijando precios, estableciendo cárteles e integrándose en sentido vertical (convirtiéndose en sus propios proveedores y clientes).

Thompson presenta también un esquema conceptual que explica las interdependencias entre los miembros de la organización. Señala tres modos distintos en los que puede acoplarse el trabajo, tal como puede observarse en la figura 2-2. El primero es el *acoplamiento mancomunado*, mediante el cual los distintos miembros pueden compartir los recursos comunes conservando por lo demás su independencia. La figura 2-2(a) podría representar a los maestros de una escuela que comparten unas instalaciones y unos presupuestos comunes pero trabajan a solas con sus respectivos alumnos. En el *acoplamiento secuencial* los miembros trabajan en serie, como en una carrera por equipos en la que el relevo pasa de un corredor al siguiente; la figura 2-2(b) podría representar una fábrica de producción masiva en la que la materia prima entra por un lado, es trabajada y fabricada en secuencia, pasa a continuación por una cadena de montaje por varios puntos distintos y aparece por último como producto acabado. En el *acoplamiento recíproco* los miembros se van transmitiendo el trabajo entre sí en uno y otro sentido, pro-

nición, las funciones de producción y de ventas de la típica empresa de fabricación son sin lugar a dudas actividades de línea, perteneciendo en cambio al *staff* tanto la investigación como las relaciones públicas. La cuestión de si la ingeniería corresponde al *staff* o a la línea (si sirve indirectamente al núcleo de operaciones o forma una parte integrante del mismo) dependerá de la importancia atribuida a esta función en cada empresa en concreto. Existe un terreno indefinido entre línea y *staff*; en los casos en que es estrecho, como sucede en muchas organizaciones, retenemos la distinción, mientras que, cuando es ancho, la eliminamos explícitamente.

\* *Boundary spanning units*, en el original. (N. de los T.)

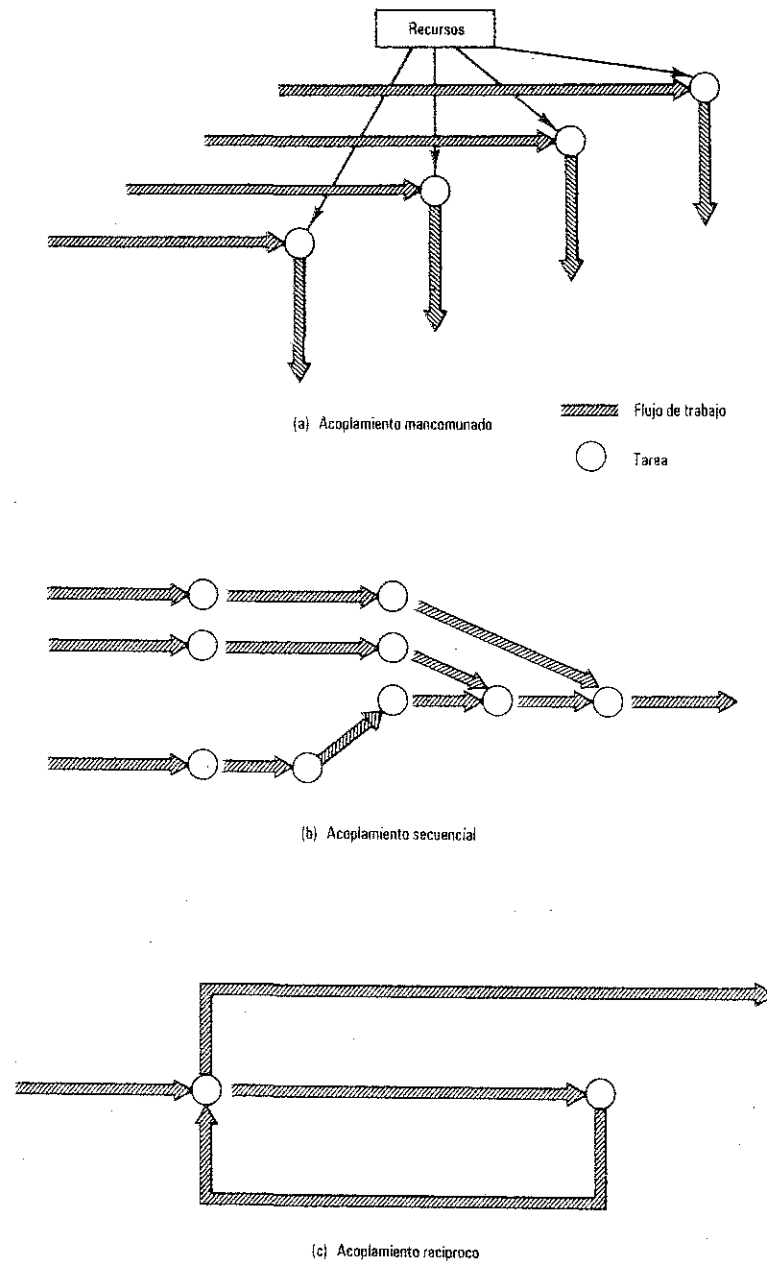


Figura 2-2. Acoplamiento mancomunado, secuencial y recíproco del trabajo.

porcionando cada uno *outputs* y recibiendo *inputs* de los demás. «Ello queda ilustrado por las líneas aéreas, que contienen tanto unidades de operaciones como de mantenimiento. La producción de la unidad de mantenimiento constituye un *input* para las operaciones, en forma de un avión que requiere servicios; el producto (o subproducto) de las operaciones constituye un *input* para el mantenimiento, en forma de un avión que requiere revisión (Thompson, 1967, p. 55). La figura 2-2(c) podría verse como una representación de este ejemplo, por igual que el hospital en donde la enfermera prepara al paciente, el cirujano lo opera y la enfermera se ocupa a continuación de los cuidados postoperatorios.

Resulta evidente que el acoplamiento mancomunado implica el mínimo de interdependencia entre los distintos miembros. Puede eliminarse cualquiera de ellos, que, con tal que no se produzca un acusado cambio de los recursos disponibles, los demás podrán seguir con su trabajo sin que se produzca interrupción alguna. Contrariamente, si eliminamos a uno de los miembros de una organización de acoplamiento secuencial, es como si le quitáramos un eslabón a la cadena, por lo que debe cesar toda la actividad. Ni que decir tiene que el acoplamiento recíproco es todavía más interdependiente, dado que un cambio en una tarea no sólo afecta a los eslabones posteriores, sino también a los anteriores de la cadena.

Observemos ahora cada una de las cinco partes de la organización.

### EL NÚCLEO DE OPERACIONES

El núcleo de operaciones de la organización abarca a aquellos miembros (los operarios) que realizan el trabajo básico directamente relacionado con la producción de productos y servicios. Los operarios desempeñan cuatro funciones principales: (1) *Aseguran los inputs* para la producción; por ejemplo, en una empresa de fabricación, el departamento de compras adquiere la materia prima y el de recepción la coloca en el almacén. (2) *Transforman los inputs en outputs*. Algunas organizaciones transforman materias primas, talando árboles, pongamos por caso, convirtiéndolos en pulpa y, acto seguido, en papel. Otras transforman partes individuales convirtiéndolas en unidades completas, montando máquinas de escribir, por ejemplo; o bien otras transforman información o personas, escribiendo informes de asesoramiento, enseñando a estudiantes, cortando el pelo o curando enfermedades. (3) *Distribuyen los outputs*, por ejemplo, vendiendo y distribuyendo físicamente los resultados del proceso de transformación. (4) *Proporcionan un apoyo directo* a las funciones de *input*, transformación y *output*, manteniendo las máquinas en funcionamiento y haciendo el inventario de las materias primas, pongamos por caso.

Dado que es este núcleo de operaciones lo que intentan proteger las demás partes de la organización, suele ser ahí precisamente donde la normalización se aplica en mayor profundidad; profundidad que quedará naturalmente determinada por el trabajo que se esté realizando: son

operarios tanto los montadores de una fábrica de automóviles como los profesores de una universidad, aunque el trabajo de los primeros esté mucho más normalizado que el de los últimos.

El núcleo de operaciones constituye el centro de toda organización, la parte que produce los resultados esenciales para su supervivencia; pero, a excepción de las organizaciones más pequeñas, todas necesitan crear componentes *administrativos*, que comprenden el ápice estratégico, la línea media y la tecnoestructura.

### EL APICE ESTRATEGICO

En el otro extremo de la organización encontramos el ápice estratégico, que abarca a todas las personas encargadas de una responsabilidad general de la organización: el director general (denominado tanto Presidente como Superintendente o Papa) y los demás directivos de nivel superior cuyas preocupaciones sean de carácter global, incluidos quienes les asisten directamente, como secretarías, adjuntos, etc.<sup>2</sup> En algunas organizaciones el ápice estratégico comprende el comité ejecutivo (porque su mando es global aunque sus miembros representen intereses específicos); correspondiendo en otras a lo que suele denominarse dirección general, en la cual dos o tres personas comparten el puesto del director general.

El ápice estratégico se ocupa de que la organización cumpla, efectivamente, con su misión y de que satisfaga los intereses de las personas que controlan o tienen algún poder sobre la organización (accionistas, agencias gubernamentales, sindicatos laborales, grupos de presión, por ejemplo). Ello implica tres conjuntos de obligaciones: una es la supervisión directa, de la cual ya hemos hablado anteriormente. En la medida en que la organización recurre a este mecanismo de coordinación, son los directivos del ápice estratégico y de la línea media quienes la llevan a cabo. Entre los *roles* directivos (Mintzberg, 1973a) relacionados con la supervisión directa figuran el de asignador de recursos, incluidos el mismo diseño de la estructura, la asignación de personas y de recursos a determinadas tareas, la emisión de órdenes de trabajo y la autorización de las principales decisiones adoptadas por los empleados; el de gestor de anomalías, que comprende la resolución de conflictos, excepciones y anomalías que ascienden por la escala jerárquica en busca de una solución; el de monitor, correspondiente a la revisión de las actividades de los empleados; el de difusor, que supone la transmisión de información a los empleados, y el de líder, que incluye la formación de equipos de *staff* así como la motivación y recompensación de los mismos. En esencia, la supervisión directa en el ápice estratégico implica velar porque toda la organización funcione debidamente como una unidad integrada.

2. En adelante, los comentarios se refieren exclusivamente a los directivos del ápice estratégico, dado que el trabajo de sus ayudantes se considera parte integrante del mismo.

pero la gestión de una organización no se limita a la mera supervisión directa, motivo por el cual incluso las organizaciones que la necesitan en un mínimo grado —las más pequeñas, que recurren a la adaptación mutua, o las profesionales, que se asientan sobre la educación formal, por ejemplo— precisan directivos. El segundo conjunto de obligaciones del ápice estratégico corresponde a la gestión de las condiciones en los límites de la organización, esto es, sus relaciones con el entorno. Los directivos del ápice estratégico tienen que dedicar mucho tiempo al *rol* de portavoz, informando a personas influyentes del entorno respecto a las actividades de su organización; de enlace, desarrollando contactos de alto nivel, y de monitor, a fin de recurrir a dichos contactos para recibir información y servir de punto de contacto para los que quieran influir en los objetivos de la organización; de negociador, cuando hay que llegar a importantes acuerdos con entidades externas; a veces incluso de cabeza visible, desempeñando obligaciones protocolarias como pueda ser recibir a los clientes importantes. (En alguna ocasión se definió al directivo, medio en broma, como la persona que recibe a las visitas a fin de que los demás puedan llevar a cabo su trabajo.)

El tercer conjunto de obligaciones corresponde al desarrollo de la estrategia de la organización. Dicha estrategia puede verse como una fuerza de mediación entre la organización y su entorno, por lo cual su formulación requiere la interpretación del entorno así como el desarrollo de pautas coherentes en flujos de decisiones organizativas («estrategias»), para poder hacerle frente. Así pues, al gestionar las condiciones en los límites de la organización, los directivos del ápice estratégico desarrollan un conocimiento del entorno, y, al cumplir con sus obligaciones de supervisión directa, intentan adaptar la estrategia a sus fuerzas y necesidades, procurando mantener un ritmo de cambio que responda al entorno sin resultar problemático para la organización. Concretamente, en el *rol* de empresario los directivos superiores buscan formas efectivas de llevar a cabo la «misión» de la organización (la realización de productos y servicios básicos), intentando incluso en algunos casos cambiar esta misión. En una empresa de fabricación, por ejemplo, la dirección puede decidir cuál es el sistema técnico más adecuado para el núcleo de operaciones, qué vías de distribución llevan con mayor efectividad los productos al mercado, cuáles deberían ser estos mercados y, fundamentalmente, qué productos hay que producir. Los directivos superiores suelen dedicar gran parte de su tiempo a distintos proyectos de mejora mediante los cuales intentan instaurar cambios estratégicos en sus organizaciones. Por supuesto, y tal como tendremos ocasión de ver más adelante, el proceso de formulación de estrategias no es tan sencillo. En primer lugar, las demás partes de la organización, incluido el núcleo de operaciones en algunos casos, pueden desempeñar un papel activo en la formulación de estrategias, y, en segundo lugar, las estrategias se forman a veces a sí mismas, casi imperceptiblemente, a medida que los directivos responden ante las presiones de su entorno, decisión tras decisión.

No obstante, cabe señalar que el ápice estratégico suele jugar el

papel más importante entre las cinco partes de la organización en cuanto a la formulación de la estrategia.<sup>3</sup>

Es generalmente el ápice estratégico quien tiene la perspectiva más amplia de la organización (que acaba siendo la perspectiva más abstracta). El trabajo en este nivel suele caracterizarse por un mínimo de repetición y de normalización, por una libertad de acción considerable y por unos ciclos de toma de decisiones relativamente largos, siendo la adaptación mutua el mecanismo de coordinación predilecto entre los directivos del mismo.

### LA LINEA MEDIA

El ápice estratégico está unido al núcleo de operaciones mediante la cadena de directivos de la línea media, provistos de autoridad formal. Dicha cadena pasa de los directivos superiores situados justo bajo el ápice estratégico hasta los *supervisores de primera línea* (jefes de taller, por ejemplo), que ejercen una autoridad directa sobre los operarios, constituyendo el mecanismo de coordinación que denominamos supervisión directa. La figura 2-3 muestra una muy conocida cadena de autoridad, la del ejército de los EE. UU., desde el general de cuatro estrellas en el ápice estratégico hasta el sargento, supervisor de primera línea.

Esta cadena de autoridad en particular es *escalar*, puesto que describe una única línea ascendente; no obstante, y tal como veremos más adelante, no todas lo son, puesto que las hay también que se dividen y vuelven a unirse, pudiendo tener un «subordinado» varios «superiores».

¿Qué hacen todos estos niveles directivos? Si el ápice estratégico proporciona la dirección general y el núcleo de operaciones produce servicios y productos, ¿para qué se necesita toda una cadena de directivos de línea media? Una de las respuestas resulta evidente: En la medida en que la organización es grande y cuenta con la supervisión directa para su coordinación, necesita directivos de línea media. Aunque en teoría un único directivo (el director general del ápice estratégico) pueda supervisar a todos los operarios, en la práctica vemos que la supervisión directa precisa un estrecho contacto personal entre directivo y operario, existiendo por tanto un límite del número de operarios que pueda supervisar un único individuo, límite que denominaremos «ámbito de control». Las organizaciones de tamaño reducido pueden funcionar con un solo directivo situado en el ápice estratégico, mientras que las mayores necesitarán más en la línea media. Tal como le dijeron a Moisés en el desierto:

Además escoge tú de entre todo el pueblo varones de virtud, temerosos de Dios, varones de verdad, que aborrezcan la avaricia; y constitúyelos sobre el pueblo como jefes de millar, de centena, de cincuen-

3. El anterior comentario referente a los roles directivos está basado en Mintzberg (1973a), y el de la formulación de estrategias, en Mintzberg (1978).

tena y de decena. Que juzguen ellos al pueblo en todo tiempo; y todo asunto grave lo traerán a ti, y ellos juzgarán todo asunto pequeño. Así aliviarás la carga de sobre ti, y la llevarán ellos contigo. Si esto hicieres y Yavé te lo mandare, tú podrás sostenerte, y el pueblo podrá atender en paz a lo suyo (Éxodo, 18:21-24).

Así pues, la *jerarquía organizativa* surge en cuanto un supervisor de primera línea se pone al frente de un grupo de operarios para formar una unidad fundamental de organización; otro directivo asume el mando de dichas unidades formando una unidad de orden superior, y así sucesivamente hasta que todas las unidades restantes quedan al mando de un único directivo en el ápice estratégico, el «director general», formando así la organización completa.

En esta jerarquía y en el flujo de supervisión directa, el directivo de línea media desempeña una serie de tareas por encima y por debajo

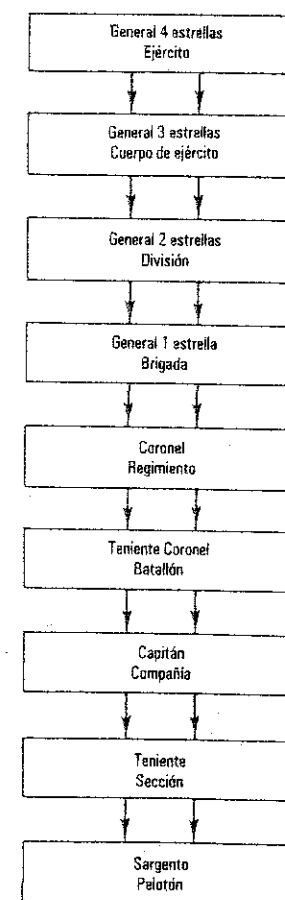


Figura 2-3. La cadena escalar de mando en el ejército de los EE. UU.



de su propio puesto. Recopila información de *feedback* respecto al rendimiento de su unidad, transmitiéndola parcialmente a continuación a los directivos situados en puestos superiores al suyo, y agregándola a menudo en este proceso. El jefe de ventas de una delegación puede recibir información sobre cada venta, pero sólo informa al jefe de ventas de la zona del total de las ventas mensuales. Por otra parte, influye en el flujo de decisiones. Ascenden hacia arriba las anomalías de la unidad, las propuestas de cambio y las decisiones que necesitan una autorización, ocupándose personalmente el directivo de línea media de gran parte de ellas y transmitiendo las restantes a un nivel superior de la jerarquía para que se realice la acción más adecuada. En contraposición, van descendiendo los recursos que debe asignar en su unidad, las reglas y los planes que debe elaborar así como los proyectos que debe poner en práctica. Por ejemplo, si el ápice estratégico de Correos se decidiese por introducir un proyecto de venta de «domestogramas», cada directivo regional y, a su vez, cada directivo de distrito tendrían que elaborar un plan que se adaptara a su zona geográfica.

No obstante, el directivo medio, al igual que el superior, no puede limitarse a la supervisión directa: Tiene también una serie de condiciones en los límites que gestionar; condiciones horizontales relacionadas con el entorno de su unidad, que puede abarcar otras unidades dentro de la organización total así como otros grupos exteriores. El jefe de ventas tiene que coordinarse mediante adaptación mutua con los directivos de producción e investigación, debiendo también visitar a algunos clientes de la organización. El encargado tiene que dedicar mucho tiempo a los ingenieros industriales que normalizan el trabajo de los operarios y al proveedor que instala una nueva máquina en el taller, mientras que el jefe de fábrica pasa mucho tiempo con el programador de producción y con el arquitecto que diseña las nuevas instalaciones. De hecho, todo directivo de línea media mantiene contactos de enlace con otros directivos, analistas, miembros del *staff* de apoyo y personas de fuera cuyo trabajo sea interdependiente con el de su unidad. Por otra parte, el directivo de línea media, al igual que el de nivel superior, se ocupa de formular la estrategia de su unidad, aunque ésta quede naturalmente afectada de modo significativo por la estrategia de la organización global.

En general, el directivo de línea media desempeña todos los *roles* del director general, pero en el contexto de la gestión de su propia unidad (Mintzberg, 1973a): debe servir de cabeza visible de la unidad y dirigir a sus miembros, desarrollar una red de contactos de enlace, controlar el entorno y las actividades de su unidad, transmitiendo parte de la información que recibe a la unidad, a los niveles jerárquicos superiores y a elementos ajenos a la cadena de mando; asignar recursos dentro de su unidad, negociar con personas de fuera, iniciar cambios estratégicos y hacer frente a anomalías y conflictos.

No obstante, la orientación de los puestos directivos cambia a medida que se desciende por la cadena de autoridad. Existen claros indicios de que el puesto se vuelve más detallado y complicado, menos abstracto y agregado, más centrado en el flujo de trabajo. Así pues, los *roles* de

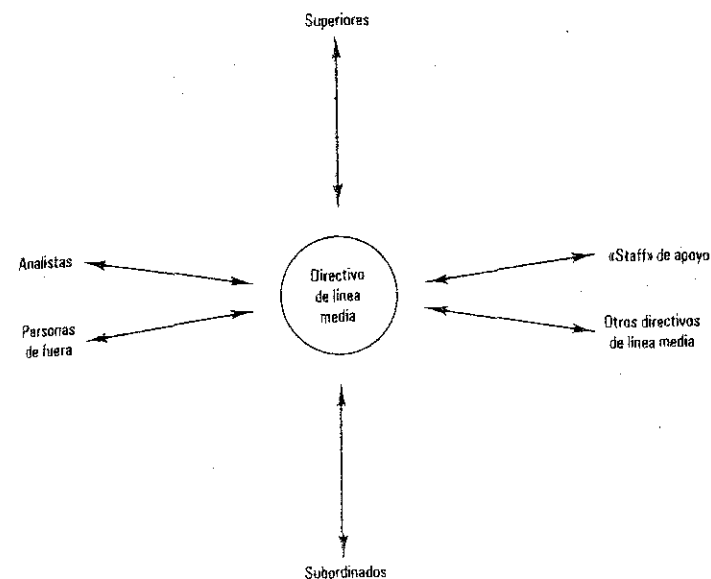


Figura 2-4. El directivo de línea situado en el centro.

«tiempo real» del directivo —ante todo los de negociación y tratamiento de anomalías— revisten especial importancia en los niveles jerárquicos inferiores (Mintzberg, 1973a, pp. 110-113). Martin (1956) estudió las decisiones tomadas por los directivos de producción de cuatro niveles distintos en la escala de autoridad, llegando a la conclusión de que en los niveles progresivamente inferiores eran más frecuentes, de menor duración y menos elásticas, ambiguas y abstractas; las soluciones solían ser más fijas o predeterminadas; la significación de los acontecimientos y de las interrelaciones era más evidente, y, en general, la toma de decisiones estaba más estructurada.

La figura 2-4 muestra al directivo de línea rodeado por un campo de fuerzas, que a veces son de tal intensidad (sobre todo en los casos de analistas que intentan institucionalizar el puesto mediante la instauración de reglas en la unidad), que el individuo que ocupa el puesto apenas puede ser denominado «directivo», en el sentido de que esté realmente «encargado» de una unidad organizativa. Este surge con frecuencia al nivel del supervisor de primera línea, como puedan ser el encargado en algunas empresas de producción en serie (v. fig. 18-1) y los directores de sucursales de algunas grandes organizaciones bancarias.

## LA TECNOESTRUCTURA

Encontramos en la tecnoestructura a los analistas (así como a su personal administrativo) que sirven a la organización afectando el trabajo ajeno. Estos analistas pueden eliminarse del flujo de trabajo de operaciones: puede que lo diseñen, que lo planifiquen, que lo cambien o que preparen a las personas que lo realizan, pero no participan en él. Así pues, la tecnoestructura sólo resulta efectiva cuando puede recurrir a técnicas analíticas para hacer más efectivo el trabajo ajeno.<sup>4</sup>

¿En qué consiste la tecnoestructura? Se compone de los analistas que estudian la adaptación, el cambio de la organización en función de la evolución del entorno, y de los que estudian el control, la estabilización y la normalización de las pautas de actividad en la organización (Katz y Kahn, 1966). En esta obra prestamos mayor atención a los analistas de control, los que centran directamente sus esfuerzos en el diseño y el funcionamiento de la estructura. **Los analistas de control de la tecnoestructura sirven para afianzar la normalización en la organización.** Con ello no quisiera insinuar que los operarios no son capaces de normalizar su propio trabajo, del mismo modo que cada uno establece su propio sistema para vestirse por las mañanas; ni que no puedan hacerlo en su lugar los directivos, pero, por regla general, cuanto más recurre la organización a la normalización, más confía en su tecnoestructura. Dicha normalización reduce la necesidad de supervisión directa, capacitando al personal administrativo para ocuparse de lo que antes hacía el directivo.

Podemos distinguir tres tipos de analistas de control correspondientes a tres tipos de normalización: los analistas de estudios de trabajo (como puedan ser los ingenieros industriales), que normalizan los procesos de trabajo; los analistas de planificación y control (como puedan ser los planificadores a largo plazo, los analistas de presupuestos y los contables), que normalizan los *outputs*, y los analistas de personal (incluidos los preparadores y responsables de contratación), que normalizan las habilidades.

En una organización plenamente desarrollada, la tecnoestructura puede funcionar en toda la escala jerárquica. En los niveles inferiores de la empresa de fabricación, los analistas normalizan el flujo de trabajo de operaciones programando la producción, llevando a cabo estudios de métodos y tiempos sobre el trabajo de los operarios, e instaurando sistemas de control de calidad. En los niveles intermedios, intentan normalizar el trabajo intelectual de la organización (preparando a los directivos medios, por ejemplo) y realizar estudios de investigación de operaciones sobre las tareas informativas. Actuando de acuerdo con el ápice estratégico, diseñan sistemas de planificación estratégica y desarrollan sistemas financieros para controlar los objetivos de las unidades principales.

4. Surge aquí una cuestión interesante: la tecnoestructura supone un compromiso implícito de cambio, de perpetuar mejoras. Sin duda, la obsesión de la organización actual por el cambio deriva al menos en parte de las grandes y ambiciosas tecnoestructuras que intentan asegurar su supervivencia. La organización perfectamente estable no necesita tecnoestructura alguna.

Mientras que los analistas existen para normalizar el trabajo ajeno, su propio trabajo parecería estar coordinado con el de los demás, ante todo mediante la adaptación mutua (aunque la normalización de habilidades juega también un papel en esta coordinación, porque los analistas suelen ser especialistas con una preparación de alto nivel). Así pues, los analistas dedican mucho tiempo a la comunicación informal. Guetzkow (1965, p. 537), por ejemplo, indica que los miembros del *staff* suelen tener contactos de comunicación más amplios que los que pertenecen a la estructura lineal, y mi resumen de la literatura sobre el trabajo directivo (Mintzberg, 1973a, pp. 116-118) presentaba indicios de que los directivos de *staff* prestaban más atención a los roles de tratamiento de información (monitor, difusor, portavoz) que los directivos de línea.

## STAFF DE APOYO

Si echamos una ojeada al diagrama de casi cualquier organización actual de cierta envergadura, veremos que existe un gran número de unidades especializadas cuya función consiste en proporcionar un apoyo a la organización fuera del flujo de trabajo de operaciones. Entre ellas figura el *staff de apoyo*. En una universidad, por ejemplo, encontraremos la asociación de antiguos alumnos, el departamento de edificios y terrenos, el museo, la editorial universitaria, la librería, la oficina de pagos, el servicio de limpieza, la oficina de becas, la de correos, el departamento de seguridad, la centralita, el departamento de deportes, la bolsa de trabajo para los estudiantes, las residencias estudiantiles, el club de los profesores, el servicio de orientación pedagógica y la capilla. Nada de todo esto forma parte del núcleo de operaciones; es decir, no se dedican a la enseñanza ni a la investigación, ni apoyan directamente a éstas (como sí lo haría, por ejemplo, el centro de informática de la biblioteca). No obstante, cada una de estas unidades existe para proporcionar un apoyo indirecto a estas misiones fundamentales. En las empresas de fabricación existe una amplia gama de las mismas, desde asesorías legales hasta cantinas de fábrica.

Lo más sorprendente es que estas unidades de apoyo apenas han recibido atención alguna en la literatura sobre la estructuración organizativa. En la mayoría de los casos quedan englobadas junto con la tecnoestructura y son denominadas como *staff* de asesoramiento de la dirección. Pero son claramente distintas de la tecnoestructura; no se preocupan por la normalización y no pueden verse ante todo como asesoras (aunque a veces sí lo sean), sino que tienen una serie de funciones determinadas que desempeñar. La editorial universitaria publica libros, el club del profesorado proporciona un entorno social para los profesores, y la asociación de antiguos alumnos aporta dinero.

¿Por qué tienen tantas unidades de este tipo las grandes organizaciones? Gran parte de estos servicios podrían adquirirse de proveedores externos, pero la organización opta por proporcionarlos ella misma. ¿Por qué motivo? Según Thompson, la respuesta sería sin duda que la exis-

tencia de un *staff* de apoyo refleja el intento de abarcar más actividades fronterizas a fin de reducir la incertidumbre dentro de la organización y controlar los propios asuntos. Al publicar sus propios libros, la universidad evita algunas de las incertidumbres que surgirían con editoriales comerciales; al defender sus propios juicios, la empresa de fabricación controla en buena medida a los abogados a los que recurre, y, al alimentar a los empleados en la cantina de la fábrica, se reduce la hora de la comida, pudiendo incluso llegar a determinarse el nivel nutritivo de los alimentos que ingieren.

Gran número de unidades de apoyo quedan autocontenidas: constituyen miniorganizaciones, gran parte de las cuales disponen de su propio equivalente de un núcleo de operaciones, como es el caso de un servicio de imprenta en una universidad. Estas unidades toman recursos de la organización global, proporcionándole a cambio una serie de servicios concretos. No obstante, funcionan independientemente del núcleo de operaciones, quedando acopladas únicamente de un modo mancomunado. Comparemos por ejemplo el departamento de mantenimiento con la cantina de la fábrica: el primero representa un servicio *directo*, una parte integrante del núcleo de operaciones, con el cual está recíprocamente acoplado; la cantina, en cambio, queda bastante separada de dicho núcleo, acoplándose a él únicamente con relación a la distribución de espacio y de fondos. Existen no obstante otras unidades de apoyo que mantienen relaciones secuenciales o recíprocas con unidades situadas por encima del núcleo de operaciones.

Las unidades de apoyo pueden hallarse en distintos niveles jerárquicos, según quienes reciban sus servicios. En la mayoría de empresas de fabricación, las relaciones públicas y el asesoramiento jurídico ocupan posiciones elevadas, dado que suelen servir directamente al ápice estratégico. En los niveles intermedios encontramos las unidades que apoyan las decisiones tomadas en dichos niveles, como puedan ser las relaciones industriales, la determinación de precios, la investigación y el desarrollo. En los niveles inferiores encontramos unidades con trabajo más normalizado, relacionado con el del núcleo de operaciones: la cantina, el servicio de correos, la recepción y la oficina de pagos. La figura 2-5 muestra todas estas unidades de apoyo en el contexto de nuestro logotipo, así como una serie de grupos típicos pertenecientes a las otras cuatro partes de la organización, utilizando de nuevo como ejemplo la empresa de fabricación.

Dadas las grandes variaciones entre los tipos de unidades de apoyo, resultaría imposible sacar una única conclusión definitiva respecto al mecanismo de coordinación idóneo para su totalidad; cada unidad cuenta con el mecanismo que mejor se ajusta a sus necesidades (normalización de las habilidades en la oficina de asesoramiento jurídico, adaptación mutua en el laboratorio de investigación, normalización de los procesos de trabajo en la cantina). No obstante, dado que gran número de unidades de apoyo están sumamente especializadas y se basan en un *staff profesional*, la normalización de las habilidades puede constituir el principal mecanismo de coordinación.

¿Tienden a agruparse en algún nivel jerárquico especial los grupos de *staff* de la organización, bien sean técnicos o de apoyo? Un estudio de veinticinco organizaciones (Kaufmann y Seidman, 1970) sugería que, mientras que las líneas medias de las organizaciones suelen formar pirámides, no es éste el caso del *staff*, cuya forma es «sumamente irregular», representando, en todo caso, una pirámide invertida (p. 446). Así pues, aunque la figura 2-1 muestre una línea media que va ampliándose en sentido descendente, describe tanto la tecnoestructura como el *staff* de apoyo en forma elíptica. Más adelante tendremos ocasión de ver cómo, de hecho, la forma específica varía según el tipo de estructura que utilice la organización.

El crecimiento más acusado que hayamos podido observar en las organizaciones en las últimas décadas se ha producido en estos grupos de *staff*, tanto en la tecnoestructura como en el *staff* de apoyo. Litterer (1973, pp. 584-585), por ejemplo, observó, en su estudio de treinta empresas, la creación de 292 nuevas unidades de *staff* entre 1920 y 1960, casi

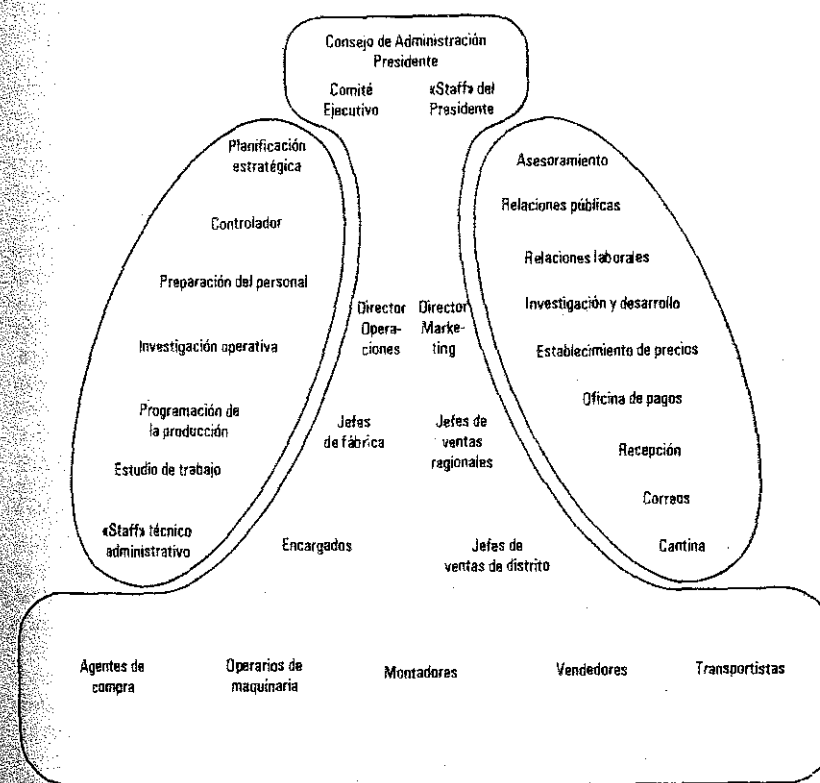


Figura 2-5. Algunos miembros y unidades de una empresa de fabricación.

10 unidades por empresa, más de la mitad de las cuales se crearon de hecho entre 1950 y 1960.

Las organizaciones siempre han contado con operarios y altos directivos, con personas que desarrollan el trabajo de base y otras que mantienen en funcionamiento el sistema global. A medida que fueron cambiando, elaboraron, en primer lugar, y como era de esperar, su sección de línea media, de acuerdo con la literatura de los primeros tiempos, que afirmaba que la coordinación debía llevarse a cabo mediante la supervisión directa. Pero, a medida que fue imponiéndose la normalización como mecanismo de coordinación, comenzó a surgir también la tecnoestructura. La obra de Frederick Taylor generó el movimiento de la «gestión científica» en los años veinte, que vio la contratación de muchos analistas de estudios de trabajo. Justo después de la Segunda Guerra Mundial, el establecimiento de la investigación operativa y la instauración del ordenador hicieron que la influencia de la tecnoestructura alcanzara los niveles medios de la organización, y con la más reciente popularidad de técnicas como puedan ser la planificación estratégica y los sofisticados controles financieros, la tecnoestructura también se ha establecido con plenitud en los más altos niveles de la organización. El crecimiento del *staff* de apoyo, por su parte, ha sido quizá más pronunciado todavía, dado que se han desarrollado en el curso del último siglo especializaciones de todo tipo (investigación científica en una amplia gama de campos, como puedan ser las relaciones industriales y las relaciones públicas, entre otros muchos). Las organizaciones se esfuerzan cada vez más por abarcar dentro de sus límites tanto a estas funciones como a las de apoyo más tradicionales (mantenimiento, cantina, etc.), por lo que las elipses de la izquierda y de la derecha de nuestro logotipo se han convertido en inmensos bultos en muchas organizaciones. Joan Woodward (1965, p. 60) descubrió en sus investigaciones que las actuales industrias de proceso (como las refinerías de petróleo, por ejemplo) tenían un promedio de un miembro de *staff* por menos de tres operarios, siendo en algunos casos el personal de *staff* muchísimo más numeroso que los operarios.<sup>5</sup>

5. Las tablas y los textos de Woodward son bastante confusos sobre este punto, debido al menos en parte a algunos errores de líneas en la composición de las páginas. Los datos citados se basan en la figura 18 de la página 60, que parece llevar el título correspondiente a la figura 17 y aparenta referirse a la figura 7 de la página 28, y no a la figura 8, como afirma Woodward.

## 3

## La organización como un sistema de flujos

Tras haber definido las cinco partes de la organización (el núcleo de operaciones, el ápice estratégico, la línea media, la tecnoestructura y el *staff* de apoyo) podemos plantearnos cómo funcionan conjuntamente. Sería imposible describir una *única* forma en que se produzca este funcionamiento, al indicar la investigación que los vínculos son variados y complejos. Las partes de la organización están unidas entre sí mediante distintos flujos: de *autoridad*, de *material* de trabajo, de *información* y de *procesos de decisión* (informativos de por sí). En este capítulo examinamos estos flujos según una serie de distintas escuelas de pensamiento la literatura sobre teoría organizativa: Empezamos con la visión de la organización como un sistema de autoridad formal, viéndola a continuación como un sistema de flujos controlados; ambas perspectivas representan tendencias tradicionales respecto al funcionamiento de la organización, habiendo sido divulgada aquélla por los primeros teóricos de la gestión y ésta por los defensores de la gestión científica y, más adelante, por los teóricos de sistemas de control. Hoy en día se siguen encontrando con facilidad ambas perspectivas en la teoría de la burocracia y de los sistemas de planificación y de información. A continuación vemos la organización como un sistema de comunicación informal, visión divulgada por los teóricos de las relaciones humanas y apreciada actualmente por gran número de científicos conductistas. Las dos visiones finales (la organización como sistema de constelaciones de trabajo y como sistema de procesos de decisión *ad hoc*), aun sin haberse desarrollado a fondo en la literatura, son más representativas de las actuales tenden-

cias en la teoría organizativa, en parte porque combinan las relaciones formales e informales dentro de las organizaciones.

Cada una de estas cinco visiones queda representada como una sobreimpresión de nuestro logotipo. Hemos tomado la noción de la sobreimpresión de Pffner y Sherwood (1960), quienes indican que «el total de las sobreimpresiones puede llegar a ser tan complejo, que resulte opaco...» (p. 19), pero, al tratarlas individualmente en relación a la totalidad, nos resultará más fácil comprender la complejidad del sistema global.<sup>1</sup>

### LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA DE AUTORIDAD FORMAL

Tradicionalmente, se ha descrito a la organización de acuerdo con un «diagrama organizativo» (siguiendo la tradición francesa, recurriré al

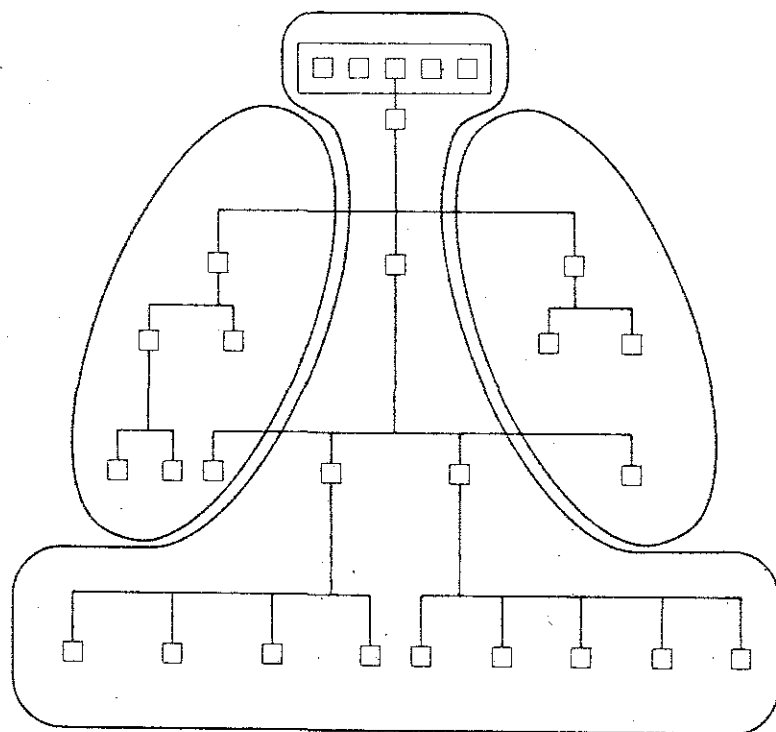


Figura 3-1. El flujo de autoridad formal.

1. Pffner y Sherwood presentan cinco sobreimpresiones en la «pirámide puesto-tarea» (que corresponde en realidad a nuestra sobreimpresión referente a la autoridad formal): la red sociométrica, el sistema de contratos funcionales, la cuadrícula de centros de toma de decisiones, las pautas del poder y las vías de comunicación.

término *organigrama*).<sup>2</sup> El organigrama mostrado en la figura 3-1 (la primera sobreimpresión) es de carácter simbólico, ya que su sencillez le imposibilita representar cualquier estructura que no sea la de las organizaciones más pequeñas que podamos encontrar en nuestros días.

El organigrama constituye una polémica representación de la estructura, dado que, mientras la mayoría de organizaciones siguen considerándolo indispensable (el organigrama es inevitablemente lo primero que se le enseña a la persona interesada por la estructura), muchos teóricos organizativos lo han rechazado por juzgarlo una descripción incompleta de lo que realmente sucede en la organización. Evidentemente, cada organización dispone de importantes relaciones de poder y de comunicación que no constan en los documentos. No obstante, el organigrama no debería rechazarse, sino situarse en su contexto, puesto que nos puede indicar puntos útiles aun ocultándonos otros: Se parece a un mapa, idóneo para localizar ciudades y carreteras pero inútil para informarnos sobre las relaciones económicas o sociales entre las distintas regiones. Vemos así, pues, que, aunque el organigrama no nos muestra las relaciones informales, proporciona una fiel representación de la división del trabajo, permitiéndonos ver con una rápida ojeada (1) las posiciones existentes dentro de la organización, (2) cómo se agrupan éstas en unidades y (3) cómo fluye entre ellas la autoridad formal (describiendo de hecho el uso de la supervisión directa). Van de Ven (1976a, p. 70) califica oportunamente al organigrama de «configuración del esqueleto» de la organización.

Aunque la autoridad formal no representa más que un aspecto sumamente limitado de la compleja organización, hay que estudiarla y entenderla a fin de poder comprender el funcionamiento de esta última. Tal como indica Melville Dalton (1959) en su perspicaz estudio sobre las relaciones informales en una empresa americana de fabricación, la estructura formal limita a la informal de tres formas distintas: «En primer lugar, lo formal suele dictar la dirección que acabará tomando lo informal; en segundo lugar, define en consecuencia el carácter de las defensas creadas por lo informal; por último, tanto si resulta evidente como si fuera difusa la existencia de lo formal entre la masa de contradicciones, requiere la conformidad explícita con sus preceptos» (p. 237).

### LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA DE FLUJOS REGULADOS

La figura 3-2, la segunda sobreimpresión, muestra la organización como una red de flujos regulados. El diagrama está estilizado, como suele ser el caso, representando a la organización como un sistema ordenado de flujos, de perfecto funcionamiento. Esta visión no sólo era la predominante entre los primeros teóricos organizativos, sino que sigue en primer plano en la literatura actual sobre sistemas de planificación y control. La figura 3-3 muestra una versión más elaborada de esta visión,

2. *Organigramme*, en francés.

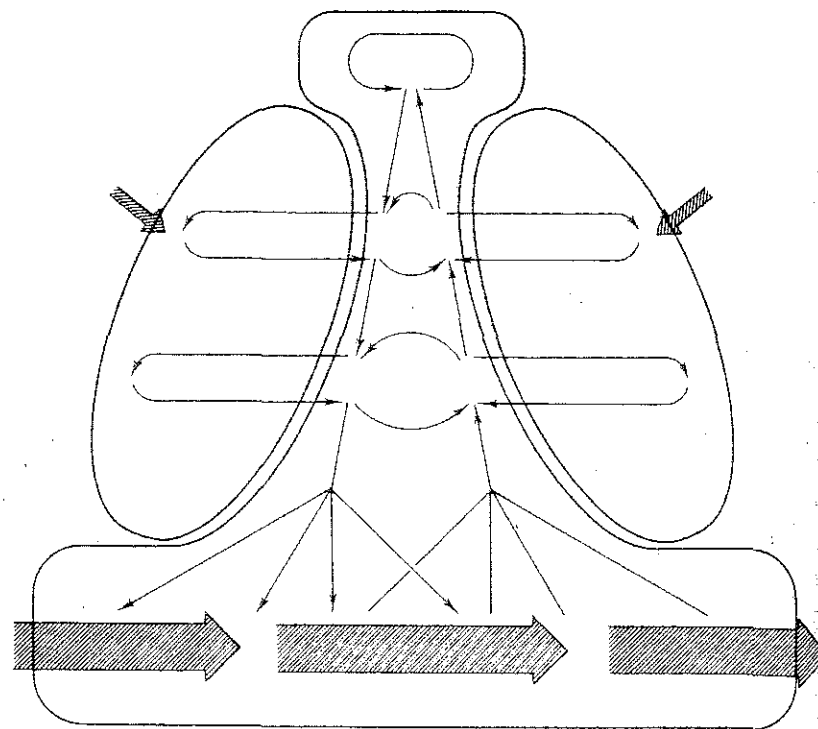


Figura 3-2. El flujo de actividad regulada.

procedente de la obra de Stafford Beer titulada *Brain of the Firm* (El cerebro de la empresa, 1972).

La segunda sobreimpresión muestra los flujos de materiales de trabajo, de información y de procesos de decisión, pero sólo los aspectos que quedan sistemática y explícitamente controlados. Así pues, mientras que la primera visión de la organización describe el uso de la supervisión directa como mecanismo de coordinación, ésta, en cambio, describe el uso de la normalización. Pueden identificarse en el sistema regulado tres flujos claramente diferenciados: el de trabajo de operaciones, el de información y decisiones de control, y el de información de staff.

**El flujo de trabajo de operaciones.** El flujo de trabajo que atraviesa el núcleo de operaciones aparece en forma simplificada en la parte inferior de la figura 3-2 como tres flechas sucesivas que corresponden simbólicamente a las funciones de *input*, de proceso y de *output*. Los flujos de trabajo de operaciones abarcan los movimientos de los materiales y de la información en muchas combinaciones distintas. En las empresas de fabricación, el flujo de trabajo se centra en materiales que son

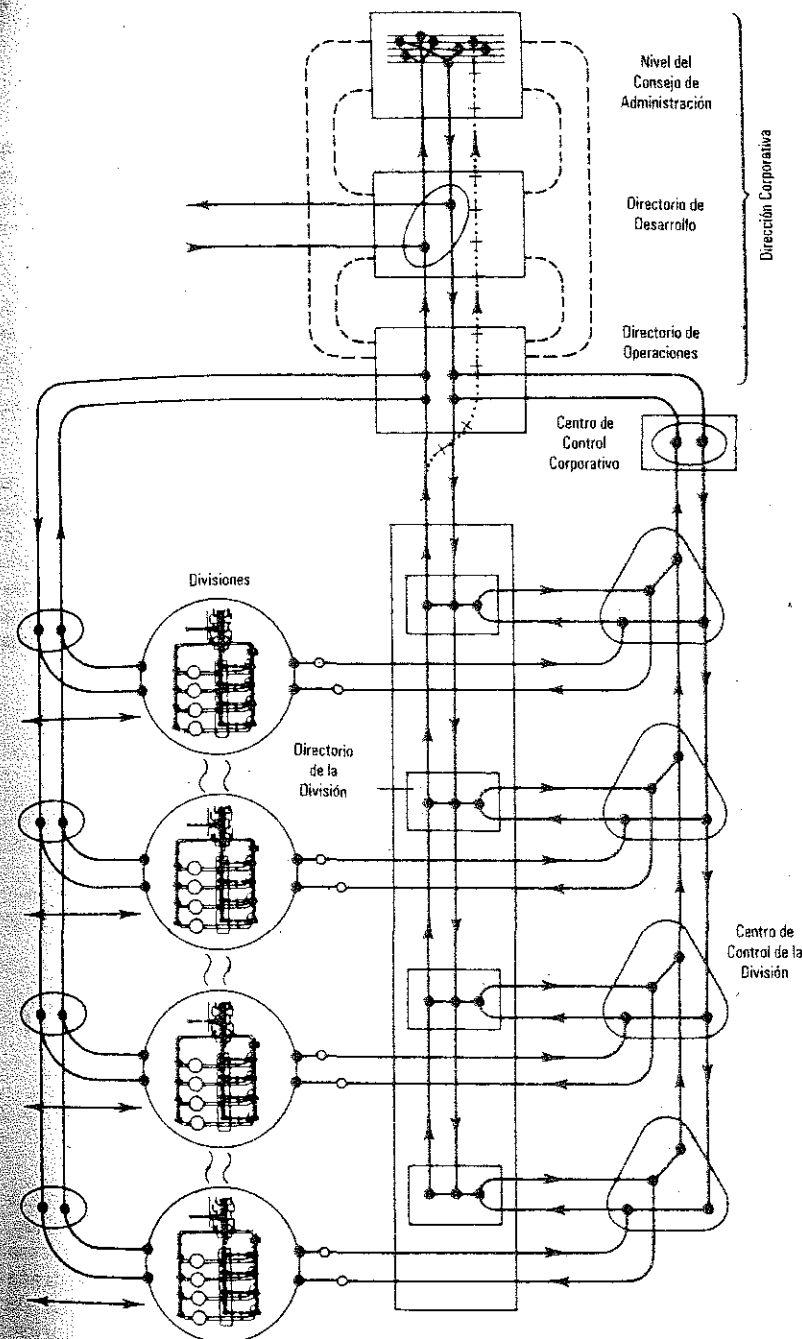


Figura 3-3. Una visión de la organización como sistema de flujos regulados (de Beer, 1972, p. 199).





en este caso), que se transfieren el trabajo de muchos modos distintos. Cabe observar en la figura 3-5 que no hay ninguna transferencia que ocupe más de un 4,4 % del total. Los objetos pasan de una estación de trabajo a otra según sus necesidades particulares de procesamiento, como pueda ser el caso de los coches en los talleres de mecánica o los compradores en los grandes almacenes. En general, ello conduce a una mezcla más compleja de acoplamiento mancomunado, secuencial y recíproco. Pero puede observarse también en la figura 3-5 un interesante hallazgo de Holstein y Berry, cuando encontraron «una considerable estructura de flujo de trabajo» (p. B325), es decir, determinadas pautas que seguían la mayoría de las órdenes. En otras palabras, y tal como hemos visto repetidamente en este libro, las pautas aparecen con naturalidad en los flujos y las estructuras de las organizaciones.

Como nota final, puede señalarse que las relaciones entre flujos regulados de trabajo, por igual que muchas características del núcleo de operaciones, pueden también producirse en otros niveles de la jerarquía. La figura 3-6 muestra el cambio regulado de información entre grupos financieros y de producción en cuatro niveles jerárquicos de una empresa de fabricación.

**Los flujos de control regulados.** Oficialmente, el sistema formal de control regula los flujos verticales de información y de toma de decisiones, subiendo desde el núcleo de operaciones y atravesando la cadena de autoridad. Los flujos de control regulados aparecen en la figura 3-2 como vías verticales que suben y bajan por la línea media. El flujo ascendente es la información de *feedback* respecto al trabajo de operaciones, correspondiendo el descendente a las órdenes e instrucciones de trabajo. Vemos, además, unas flechas circulares en cada nivel de la jerarquía de gestión que indican el rol de decisión de los directivos medios en el sistema de control. Realizamos a continuación un examen más detenido de cada uno de estos aspectos:

Las órdenes e instrucciones van transmitiéndose en sentido descendente a partir del ápice estratégico o de un puesto de línea media, elaborándose a medida que van bajando. En el proceso de planificación formal, por ejemplo, los planes «estratégicos» generales se establecen en el ápice estratégico, elaborándose a continuación sucesivamente para formar programas, presupuestos de capital o de operaciones, y planes de operaciones (de *marketing* o de recursos humanos, por ejemplo), alcanzando finalmente el núcleo de operaciones en forma de conjuntos de detalladas instrucciones de trabajo. De hecho, en el sistema controlado, las decisiones tomadas en el ápice estratégico detonan olas de decisiones de realización, que van ganando amplitud a medida que descienden la escala jerárquica.

El sistema de control ascendente existe como sistema de información directiva, o SID, que recopila y clasifica datos sobre el rendimiento a partir del núcleo de operaciones. A medida que la información atraviesa cada nivel de la jerarquía, se va agregando, hasta alcanzar finalmente el ápice estratégico en forma de un resumen aproximado del rendimiento

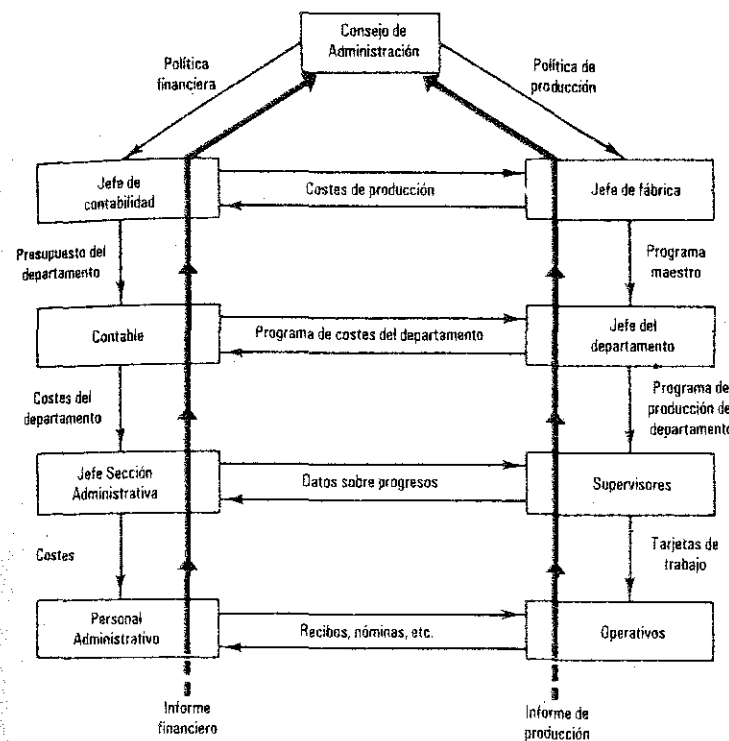


Figura 3-6. Una ilustración de los flujos de control regulados (de Paterson, 1969, p. 49).

global de la organización. La figura 3-6 muestra algunos aspectos de los flujos de control en una empresa de fabricación: el sistema de planificación, que gana amplitud a medida que desciende, y el SID agregado en sentido ascendente respecto a las finanzas y la producción.

El sistema de control regulado de la organización comprende también la definición de los tipos de decisiones que pueden tomarse en cada nivel jerárquico, lo cual representa de hecho la división vertical de la labor de toma de decisiones. Por ejemplo, la autoridad de gastos de los directivos puede fijarse en \$1.000 para los supervisores de primera línea, \$10.000 para los directivos de distrito, y así sucesivamente hasta llegar al director general, que puede llegar a autorizar gastos de hasta \$100.000 sin tener que solicitar la aprobación del Consejo de Administración. La figura 3-7 muestra un ejemplo más desarrollado de un sistema regulado de decisiones.

Cuando combinamos esta noción de la división vertical del trabajo de la toma de decisiones con las de los flujos regulados de información agregada, en sentido ascendente en la jerarquía, y de las órdenes elabo-



radas, en sentido descendente, descubrimos que los directivos de distintos niveles pueden interrumpir dichos flujos para tomar decisiones adecuadas para su nivel, tal como representan las flechas circulares de la línea media en la figura 3-2. Las órdenes que bajan en la jerarquía pueden detenerse en determinado nivel y recibir un tratamiento determinado, como sucede cuando un director general recibe la queja de un cliente y se la transmite al jefe de ventas de la región para que reciba el debido tratamiento. Por su parte, la información sobre «excepciones» (situaciones de decisiones que no pueden tratarse en un nivel determinado) va subiendo con la escala jerárquica hasta llegar a manos de un directivo con la suficiente autoridad formal como para poder efectuar la gestión debida. T. T. Paterson (1969) nos proporciona una serie de interesantes ilustraciones de este regulado sistema de decisión, la más representativa de las cuales corresponde al Ministerio de Hacienda británico. Basándose en su propia experiencia, afirma Paterson:

Al encontrarme ante un problema con mi declaración de renta por tener ingresos por mis publicaciones y mis emisiones de radio, además de un salario, decidí acudir a la Delegación de Hacienda local. Una joven me vio entrar... así que se acercó a la ventanilla para atenderme. Le dije que tenía algunos problemas y le mostré mi declaración de renta. Me respondió de inmediato diciéndome: «Pues mire, rellene esto aquí, y luego esto otro acá...» Así no resolvía nada, ni ella tampoco sabía qué otra solución podría haber, de modo que abrió la puerta colateral a la ventanilla y me dejó pasar a las oficinas, conduciéndome hasta una habitación en la que encontramos a un hombre, a quien tomé por el jefe de la sección, a juzgar por la mesa de roble y los tres metros cuadrados de alfombra. Examinó mi caso y consultó un gran tomo sobre la reglamentación del impuesto sobre la renta. Debería dar una respuesta sobre mis beneficios de acuerdo con la sección 23, párrafo A, pero, desafortunadamente, ello no se ajustaba exactamente a mi caso concreto...

Acto seguido me condujeron a otra habitación que supuse que pertenecía al inspector general, porque tenía una mesa de caoba y una alfombra que cubría todo el suelo. Vio que mi caso era excepcional, y que la respuesta quedaba a medio camino entre los párrafos A y B, por lo que decidió (al tener derecho a hacerlo) que debía contestar en un término intermedio... tomando una decisión que quedaba dentro de los límites establecidos por las reglas. Dichas reglas habían sido fijadas en un principio por el personal del *Inland Revenue* de Londres, a fin de proporcionar límites dentro de los cuales los inspectores generales pudieran tomar nuevas y excepcionales decisiones, o establecer nuevas reglas que fueran seguidas con precisión por el jefe de la oficina (páginas 28-29).

**Los flujos regulados de información de staff.** El tercer aspecto del sistema de control es el flujo de comunicación entre línea y staff, cuyo fin consiste en proporcionar la información y asesoramiento del staff a las decisiones de línea. Dichos flujos aparecen en la figura 3-2 como líneas horizontales, entre directivos de línea, en medio, y entre el staff tecnocrático y de apoyo, en ambos lados. Por ejemplo, puede que un

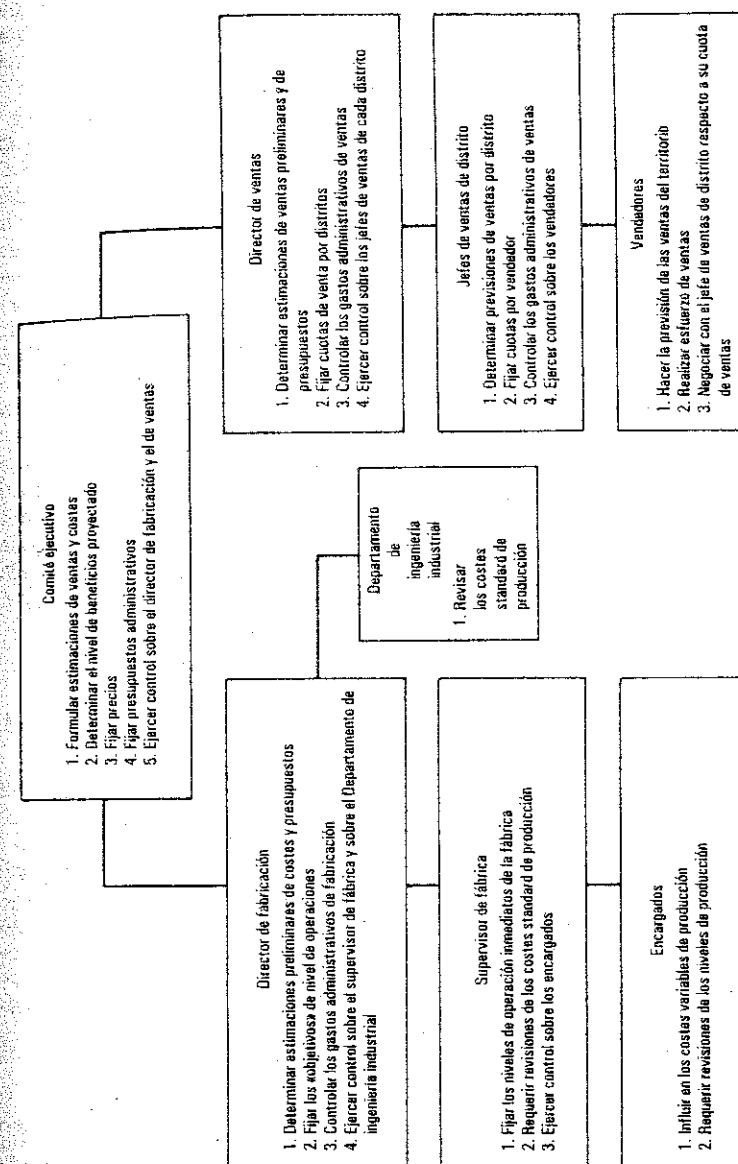


Figura 3-7. Un sistema regulado de decisiones (de Bottini, 1967, p. 31).

grupo tecnocrático ayude a un directivo en un nivel determinado para que formule planes que se difundan en sentido descendente, o que una unidad de apoyo ayude al directivo en la gestión de una excepción que ha ido subiendo por la escala jerárquica. La figura 3-7 muestra los contactos de este tipo, en los distintos niveles, entre los miembros del *staff* de contabilidad de la tecnoestructura y los directivos de línea media.

Suele ser la tecnoestructura (contables, ante todo) lo que diseña y pone en funcionamiento el sistema de información de gestión para los directivos de línea; por otra parte, determinados grupos de *staff* se especializan en la recopilación de información de *inteligencia* para dichos directivos, es decir, información externa a la organización. Puede que un grupo de análisis económico recopile datos sobre la situación económica para los directivos del ápice estratégico, o que otro dedicado a la investigación del mercado informe a los directivos de *marketing* sobre el comportamiento del comprador. Las flechas tramadas en la parte superior izquierda y derecha de la figura 3-2 representan dicho flujo de información de inteligencia.<sup>4</sup>

En conclusión, la segunda sobreimpresión muestra la organización como un sistema regulado, caracterizado por flujos ordenados de materiales, de información y de procesos de decisión, incluyendo los flujos horizontales de trabajo tanto en el núcleo de operaciones como fuera de él, los flujos ascendentes con información agregada sobre el rendimiento y las excepciones, los descendentes consistentes en órdenes elaboradas (interrumpidos los dos últimos según las exigencias del sistema regulado de decisiones) y los flujos horizontales de información entre especialistas del *staff* y directivos de línea.

#### LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA DE COMUNICACIÓN INFORMAL

Desde que se realizaron los experimentos de Hawthorne, se ha ido progresivamente evidenciando que las organizaciones funcionan de modo mucho más complejos que los indicados en las sobreimpresiones 1 y 2. En efecto, la investigación ha logrado descubrir una considerable actividad ajena a los sistemas de autoridad formal y a los procesos de flujos regulados. Existen centros de poder carentes de reconocimiento oficial. Las vías reguladas se ven complementadas y a veces incluso burladas por fuertes redes de comunicación informal, y los procesos de decisión atraviesan la organización independientemente del sistema regulado.

4. Boulding (1962) observa que, extraoficialmente, la inteligencia puede ser también una función interna, utilizada para confirmar la información formal que se filtra hasta las altas esferas de la jerarquía. March y Simon (1958, p. 167) observan otras tareas informativas más rutinarias que desempeñan los miembros del *staff*, como puedan ser las de transmitir información (servicio de mensajero), preparar informes (contabilidad, etc.) y retener información (archivo, por ejemplo).

Durante siglos y siglos, tanto los líderes como los observadores han percibido la distinción entre los comportamientos previsto e imprevisto en las organizaciones. El hecho de que esta distinción siga haciéndose bajo nombres distintos apunta hacia una condición aparentemente universal. Al menos desde los tiempos de César Augusto, estas diferencias se reconocían e incorporaban mediante los términos *de jure* (de derecho) y *de facto* (de hecho), equivalentes aproximados de *legal* u *oficial* y *actual* pero *extraoficial*. Hoy en día se sigue oyendo continuamente, tanto en la industria como en el comercio, el mismo sentido general, formulado como «administración *versus* política», «teoría *versus* práctica», «burocracia *versus* relaciones de trabajo», «ideas *versus* hechos», etc. (Dalton, 1959, p. 219).

Dalton define lo formal u oficial como «lo planeado y acordado», siendo lo informal o extraoficial «los enlaces espontáneos y flexibles entre distintos miembros movidos por sentimientos e intereses personales, indispensables para el funcionamiento de los aspectos formales, pero demasiado fluidos para corresponder exclusivamente a éstos» (p. 219). Así pues, contrariamente a las dos primeras visiones de la organización que tenían en cuenta el uso formal de la supervisión directa y de la norma-

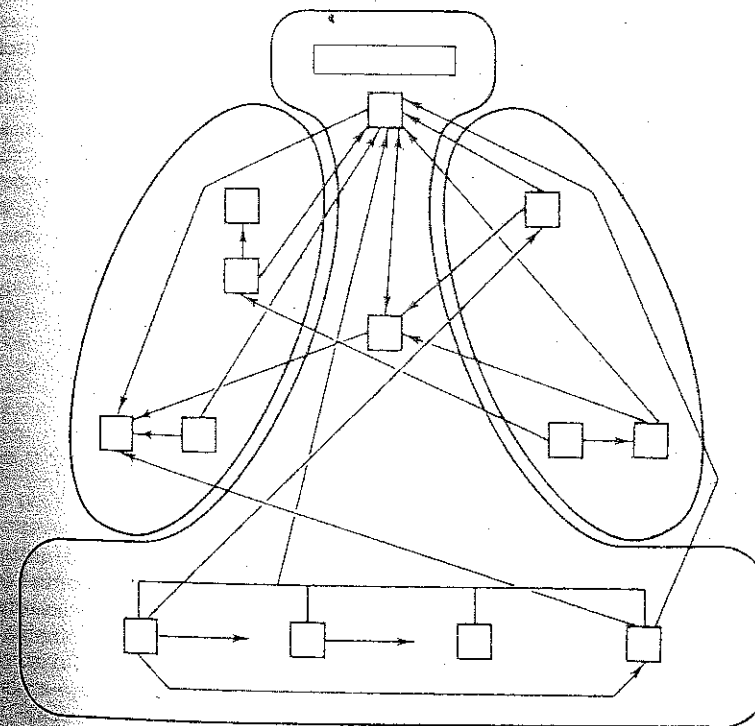


Figura 3-8. El flujo de comunicación informal (basado en Pfflner y Sherwood, 1960, p. 291).

lización, ésta se centra en la adaptación mutua como mecanismo de coordinación.

La tercera sobreimpresión aparece en la figura 3-8, en la que vemos el flujo de comunicación informal en una administración municipal, tal como lo presentan Pfiffner y Sherwood (1960, p. 291), pero sobreimpreso en nuestro logotipo. De hecho, el diagrama de dichos autores encaja fácilmente en nuestra figura basada en cinco partes: los dos cuadros del ápice estratégico representan el consejo urbano y el director general de la estructura; la posición de línea media corresponde al director adjunto; las cuatro unidades del núcleo de operaciones son los departamentos de urbanismo, de policía, de parques y de bomberos; las cuatro unidades tecnocráticas de la izquierda son la comisión de asistencia social, el departamento de administración pública, el de ingeniería y el de planificación; las tres unidades de apoyo de la derecha son la fiscalía, la biblioteca y el departamento financiero.

Pfiffner y Sherwood denominan su diagrama como «una visión sociométrica de los dos contactos (más frecuentes) del directivo, de su adjunto y de los jefes de departamento» (p. 291), señalando que en realidad están exponiendo únicamente la punta de un inmenso iceberg de comunicaciones informales. El «sociograma» no es más que un mapa de quién se comunica con quién dentro de la organización, sin tener en cuenta las vías formales. El que vemos aquí nos permite hacer una serie de observaciones de interés: en primer lugar, el director general, supuestamente el centro neurálgico del flujo de comunicación, está dispuesto a prescindir de las vías formales; en segundo lugar, si vemos cuáles son los contactos del directivo medio, inferiremos que su rango formal dentro de la jerarquía puede resultar engañoso; no se observa contacto alguno con las unidades de operaciones, a pesar de que, según este diagrama, el directivo es responsable de ellas; por otra parte, el ingeniero en la base de la tecnestructura «ocupa una posición vital, afectando a la comunicación de la organización» (p. 291). Vemos así otra peculiaridad del sistema regulado: un hombre del *staff*, a un lado del diagrama, ocupa un puesto de sumo poder.

...el *status* jerárquico no es el único factor significativo. El ingeniero es una persona de elevado *status* en los gobiernos municipales, debido ante todo a sus identificaciones profesionales, su participación en una subcultura profesional... su elevado prestigio radica también en el carácter central de su *rol* funcional para el trabajo de muchos otros departamentos (pp. 290-291).

**El estudio de minas de carbón de Trist y Bamforth.** Antes de intentar explicar por qué resulta tan importante la comunicación informal en el funcionamiento de la organización, valdría la pena examinar un estudio bastante revolucionario sobre la compleja relación entre comunicación formal e informal. Trist y Bamforth (1951), del British Tavistock Institute, analizaron en minucioso detalle la situación de trabajo en las minas de carbón británicas antes y después de haberse introducido la mecanización. Durante la primera época, previa a la mecanización, el gru-

po informal se responsabilizaba de todo el trabajo de extracción del carbón de la veta. Las tareas eran múltiples e intercambiables, recurriendo el grupo a sus propios métodos de principio a fin; la comunicación era informal y se mantenía dentro del grupo, siendo de hecho la adaptación mutua el principal mecanismo de coordinación.

Con la llegada de un nuevo sistema técnico más adelantado se formó la división del trabajo; cada minero no sólo quedó separado en función de la tarea realizada, sino también según el turno en el que trabajaba y su emplazamiento en la veta. Se eliminaron los medios de comunicación y coordinación informales, y, por otra parte, el trabajador ya no veía la conclusión natural de su tarea, realizando una única tarea aislada tanto en el espacio como en el tiempo.

Desafortunadamente, no existía mecanismo de coordinación alguno capaz de reemplazar a la adaptación mutua. Se nombraron directivos, pero la supervisión directa no resultaba efectiva debido a la distancia física entre los trabajadores, la oscuridad y las peligrosas condiciones de las minas. La normalización de los procesos de trabajo, inherente en el nuevo sistema técnico, no era suficiente para la coordinación, mientras que la normalización de los *outputs* de los trabajadores individuales no era viable, debido a que se derivaban únicamente de los esfuerzos coordinados de todos los miembros del grupo. Así pues, la nueva estructura destruyó el sistema de comunicación informal sin reemplazarlo por otro formal, dando lugar a un bajo nivel de productividad y a una considerable alienación del trabajador. Trist y Bamforth describen cuatro defensas a las que recurrían los mineros para hacer frente a la nueva situación: establecían pequeños grupos de trabajo informales; si no, «desarrollaban un individualismo reactivo en el que solían reservarse un carácter de secreto personal» (p. 31); buscaban chivos expiatorios en los demás grupos, echándoles la culpa de los problemas surgidos; y, por último, se ausentaban.

Estos autores propusieron una solución que reconocía tanto el sistema social informal como el sistema técnico formal. (Más adelante, Emery y Trist, 1960, escribieron un artículo sobre el sistema «sociotécnico».) Volvieron a organizarse las responsabilidades a fin de permitir que el nuevo sistema técnico fuera utilizado por los mineros en pequeños grupos informales y autogestionados. Empezaron así pues a compartirse las tareas, estableciéndose la comunicación informal y surgiendo naturalmente un liderazgo dentro del grupo cuando era necesario; el rendimiento podía pedirse y, por tanto, normalizarse. De hecho, se llegó a un acuerdo entre los sistemas formal e informal.<sup>5</sup>

**La importancia de la comunicación informal.** Existen dos motivos primordiales para la comunicación informal en las organizaciones, que pueden observarse claramente en el estudio de la mina de carbón. Uno

5. Otro estudio del Tavistock Institute igualmente detallado es el análisis realizado por Rice (1953) sobre el trabajo en una fábrica de tejidos india (así como el informe posterior de Miller, 1975, al respecto). Ambos estudios de Tavistock son excelentes ejemplos de «investigación de acción», en la cual se intenta a la vez describir la situación de una organización y mejorarla.

está directamente relacionado con el trabajo, mientras que el otro es de naturaleza social.

En uno de sus estudios, Conrath (1973) descubrió que un 60 % de los contactos cara-a-cara estaban directamente relacionados con las tareas desempeñadas. **Es escaso el trabajo que pueda realizarse sin comunicación informal alguna;** la vida es demasiado complicada como para que pueda controlarse todo, por lo que la normalización tiene que verse complementada por la adaptación mutua, aun si sólo es para poder hacer frente a los cambios imprevistos. Vimos un buen ejemplo de ello anteriormente, cuando hicimos referencia al fallo garrafal del Sistema de Cuadrícula de Northeast Electric por no saltarse un nivel jerárquico. Incluso en los sistemas más sencillos y estables, las normas no pueden cubrir todos los requisitos del trabajo; un buen ejemplo de ello serían las huelgas de celo, la estratagema preferida de los trabajadores con cargos más normalizados (archivo del correo, por ejemplo). Siguen instrucciones al pie de la letra, y el resultado es un caos. En conclusión, un sistema totalmente normalizado, desprovisto del recurso de la comunicación informal, es prácticamente inviable, dado que las organizaciones humanas no pueden ser tan maquinales. (El ejemplo anterior de las instrucciones de montaje del juguete quedó muy claro. Es increíble lo difícil que puede ser explicarle por escrito una tarea tan sencilla a alguien que no entienda en la materia; no obstante, lo entendería enseguida si se lo enseñara personalmente alguien que sí supiera.)

En los distintos niveles de gestión son innumerables los estudios que indican que los directivos de todo tipo se inclinan más por las vías verbales del sistema informal que por los documentos protocolarios, dedicando entre un 65 y un 80 % de su tiempo al contacto verbal. Se ha visto también que pasan casi tanto tiempo comunicándose fuera de la cadena de autoridad formal (un promedio del 45 %) como dentro de la misma. Las vías controladas son a menudo lentas y de escasa confianza, de contenido demasiado limitado. El SID formal hace caso omiso de la información caliente,\* intangible y especulativa, aun a pesar de los clarísimos indicios de que los directivos dependen de ella. Por otra parte, al tener que documentarse y agregar a continuación información fría, el SID tiende a ser demasiado lento para el directivo, anunciando que la verja estaba abierta horas después de que saliera el ganado. Además, la agregación de la información en el SID suele hacer que lo que finalmente llega al ápice estratégico sea tan abstracto y vago, que su uso resulte muy limitado a la hora de tomar decisiones concretas. Contrariamente a los documentos insípidos del SID, las vías de comunicación verbal, ajenas al flujo controlado, aportan valiosos datos al directivo capaz de «leer» las expresiones de la cara, los gestos y los tonos de voz y, en consecuencia, reaccionar de inmediato.

Así pues, los directivos suelen prescindir del SID para conseguir gran

\* *Soft information*, en el original. El término se suele utilizar en contraposición a *hard information*, la información «fría», objetiva y cuantificada propia de los documentos formales. (N. de los T.)

parte de su información, construyendo redes de contactos informales que constituyen sus auténticos sistemas de información y de inteligencia. Aguilar (1967) observa, en su estudio de la información externa que utilizan los directivos, que las fuentes personales son notablemente superiores a las impersonales (71 y 29 % respectivamente). Cita a uno de los principales socios de una empresa de inversiones bancarias, con referencia a la fuente más importante de información externa para el directivo de éxito en una gran sociedad anónima: «la red informal de contactos de que disponga fuera de la organización» (p. 76).<sup>6</sup>

Existe un segundo motivo *social* por el que se produce la comunicación informal dentro de las organizaciones: la gente necesita relacionarse como seres humanos, tanto por razones de amistad como para descargar tensión.

Puede que gran parte de la comunicación informal se desarrolle independientemente del trabajo de la organización, como pueda suceder en las fórmulas sociales («buenos días»; «bien, gracias») a las que hace referencia Desmond Morris (1967) en *The Naked Ape* (El mono desnudo); otros tipos de comunicación social son claramente «antifuncionales», interfiriendo activamente en la realización del trabajo. En muchas organizaciones, la gente no hace caso de los sistemas regulados para dar prioridad a sus necesidades personales; revelan información significativa a personas de fuera o retienen datos de máxima importancia sin transmitirlos a sus directivos. No obstante, éstos también hacen usos «antifuncionales» de la información; en su obra *Organizational Intelligence* (Inteligencia de la organización), Wilensky (1967) observa la existencia de sistemas de información clandestina, mediante los cuales los líderes obtienen datos políticos e ideológicos respecto a sus subordinados a fin de conservar su autoridad (paradójicamente, encuentra que estos sistemas se imponen con especial fuerza en las organizaciones más democráticas, por el mero hecho de que los líderes tienen que conocer las opiniones de quienes les votaron).<sup>7</sup>

No obstante, en la mayoría de los casos la comunicación social representa un elemento imprescindible para el éxito de la organización. El estudio de Trist y Bamforth demostró que la comunicación social en la mina de carbón era necesaria para tranquilizar a los trabajadores en su peligroso entorno, y el contacto que se producía en el bar contribuía a la coordinación entre distintos turnos.

Dalton (1959) describe en su estudio con gran viveza las intrigas, presiones y distorsiones subyacentes al sistema regulado de una empresa de fabricación, y sostiene que los estratos superiores no pueden imponer

<sup>6</sup> Los puntos de los dos últimos párrafos sobre cómo utiliza el directivo la información formal reciben un tratamiento más extenso, junto con referencias a la literatura de las investigaciones correspondientes, en los capítulos 3 y 4 de *The Nature of Managerial Work* (La naturaleza del trabajo directivo) y en la monografía titulada *Impediments to the Use of Management Information* (Impedimentos para el uso de la información directiva, Mintzberg, 1973a, 1975). Ver también la obra de Aguilar, *Scanning the Business Environment* (Sondeo del entorno del negocio, 1967).

<sup>7</sup> Se comentan en los capítulos 5 y 8 algunos fallos en el funcionamiento del sistema de flujos reglamentados.

reglas contrarias a la voluntad de los grupos inferiores. En ciertas ocasiones, los encargados se solidarizaban con los trabajadores que se oponían a determinadas reglas impuestas desde las altas esferas. Los cambios sólo podían realizarse mediante la persuasión y la negociación (en esencia, respetando las relaciones existentes entre los sistemas regulado y social).

**La red de comunicación informal.** El sistema de comunicación informal de la organización dispone de múltiples y variadas vías, tal como expresa claramente Pfiffner (1960):

En vez de seguir ese flujo ordenado que va ascendiendo, eslabón por eslabón, la cadena jerárquica, tal como sugiere el modelo que generalmente se ha aceptado, la información describe en realidad una cuadrícula de comunicaciones formada por vías superpuestas, a menudo contradictorias y esquivas; no se trata de vías en el sentido estricto de la palabra, sino que surgen mensajes mutuos y compensadores, conformando una galaxia... (pp. 129-130).

Podría concebirse la red de comunicación informal como una serie de vías informales conectadas por «centros neurálgicos» (individuos situados en las encrucijadas entre distintas vías). Esta red sirve para que los individuos puedan prescindir del sistema de autoridad formal y comunicarse directamente. En la figura 3-9 observamos tres casos: en el

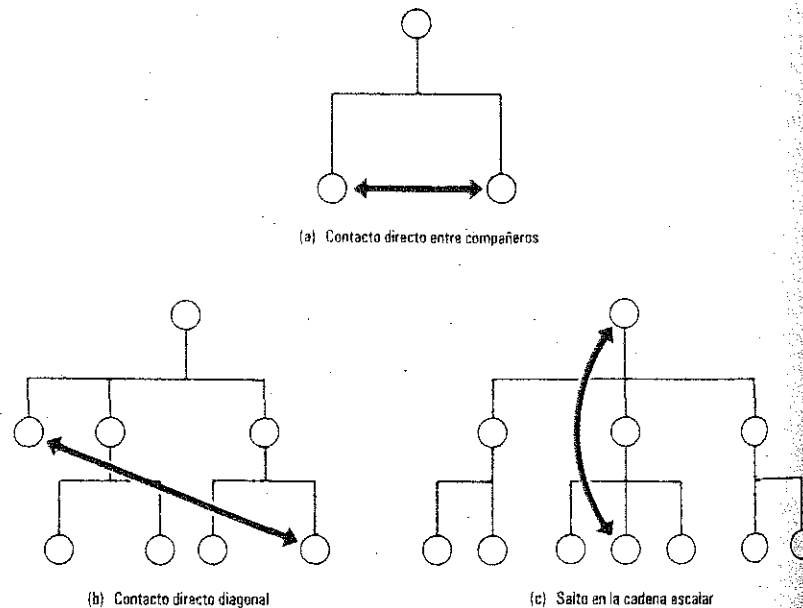


Figura 3-9. Algunas vías de comunicación que precinden de la estructura jerárquica.

primero, dos compañeros se comunican directamente en vez de hacerlo a través de sus jefes, sustituyendo de hecho la supervisión directa del sistema de autoridad formal por la adaptación mutua propia del sistema informal; en el segundo, de comunicación diagonal, el individuo de un nivel jerárquico se pone en contacto directo con el subordinado de un compañero, situado en un nivel inferior; en el tercer caso, se prescinde de la autoridad de un directivo, efectuándose un salto de eslabón en la cadena jerárquica al comunicarse su superior directamente con el subordinado de dicho directivo, generalmente para evitar la agregación o la distorsión de la información transmitida. La utilización de vías de este tipo es muy frecuente en todos los niveles jerárquicos; Burns (1957), por ejemplo, concluyó, en su estudio del trabajo de setenta y seis directivos superiores y medios, lo siguiente:

Puede que la visión aceptada de la gestión como una jerarquía activa que sigue las líneas del esquema de la organización sea peligrosamente errónea; y es que la gestión simplemente no funciona como un flujo de información ascendente a través de una sucesión de filtros y otro flujo de decisiones e instrucciones descendente a través de una sucesión de amplificadores (p. 60).

Tras haber estudiado los agentes de compras del núcleo de operaciones, Strauss (1962-1963) escribió un detallado artículo referente a sus «tácticas de relaciones laterales». Descubrió que los agentes más efectivos y de *status* más elevado preferían la adaptación mutua a la supervisión directa y a la normalización: se mostraban reticentes a acudir al jefe, recurrir a las reglas o exigir confirmaciones por escrito para resolver sus conflictos con otros departamentos, ante todo el de ingeniería; preferían «engrasar los engranajes de la burocracia protocolaria» (p. 173) y confiaban en la amistad, en el intercambio de favores y en su propio poder político informal.<sup>8</sup>

Una importante red de comunicación informal, formada por un conjunto de vías extraoficiales, es la del «rumor». Un estudio realizado por Caplow sobre los «Rumores durante las guerras» indicaba que este sistema resultaba sorprendentemente rápido, fiel y exhaustivo; y Davis (1953, 1968), por su parte, descubrió en una empresa de 600 personas que era veloz, selectivo y discriminatorio. Observó que al surgir un problema de control de calidad a partir de una carta enviada por un cliente, recibieron la información un 68 % de los ejecutivos, pero sólo catorce de las comunicaciones se habían producido dentro de la cadena de mando (Davis, 1953, p. 48).

En las encrucijadas, o «nudos», de las vías de comunicación hallamos los «centros neurálgicos», los individuos que recopilan información de distintas vías y la transmiten selectivamente a otras. Determinados especialistas del *staff* se encuentran en esta situación debido a su acceso a una amplia gama de directivos de líneas de distintos niveles jerárquicos

<sup>8</sup> Landsberger (1961-1962) proporciona también un exhaustivo comentario sobre «The Horizontal Dimension in Bureaucracy» (La dimensión horizontal en la burocracia).



(Davis, 1953; Strauss, 1962-1963); otros adoptan este papel gracias a su condición de «porteros» que controlan la entrada de importante información externa a la organización. Allen y Cohen (1969) descubrieron la presencia de «porteros técnicos» que introducían información científica en el laboratorio de investigación, y Strauss (1962-1963), por su parte, los descubrió entre los agentes de compras, que aportaban información acerca de los proveedores. Hay otros centros neurálgicos del *staff* situados entre distintos departamentos que los enlazan entre sí, como lo hace el ingeniero que lleva información del departamento de investigación al de *marketing* y viceversa. Por último, los propios directivos tienen una función de centro neurálgico (de portero), dado que, tal como observamos en la figura 2-4 y a partir de los datos ofrecidos en el presente capítulo, se sitúan no sólo en el flujo vertical de información, sino también en el horizontal, entre los analistas, el *staff* de apoyo, los demás directivos y las personas de fuera. Así pues, Sutton y Porter (1968) descubrieron en un estudio de un centro gubernamental que todos los directivos (así como un diez por ciento de los subordinados) servían de centros neurálgicos («individuos de enlace», según su propia definición) en el flujo de información de los rumores.

En conclusión, vemos un marcado contraste entre el orden y la jerarquía de las dos primeras sobreimpresiones y esta tercera, que sugiere la existencia de muchos más procesos fluidos y no tan ordenados en las organizaciones. Pero las tres visiones del funcionamiento de éstas parecen dicotomizar excesivamente los sistemas en formales e informales. Ambos parecen tener cierto grado de dependencia mutua; al menos, lo formal parece condicionar a lo informal, mientras que lo informal parece ejercer una gran influencia sobre lo que puede funcionar en lo formal, reflejando incluso en algunas ocasiones la forma que va a adoptar. Cabe así, pues, considerar dos visiones que sugieren una combinación de ambos extremos.

#### LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA DE CONSTELACIONES DE TRABAJO

En la última sobreimpresión vimos la organización como un conjunto un tanto arbitrario de vías de comunicación conectadas mediante centros neurálgicos. Veremos ahora otra perspectiva que sugiere que esta red informal sigue determinadas pautas, estando relacionada con el sistema de autoridad formal. A fin de revelar algunas de ellas, cabe tener en cuenta en primer lugar una serie de datos referentes a la comunicación informal en las organizaciones. En su artículo de resumen de la teoría de la organización, Scott (1961) observó que, cuando las personas trabajan en estrecha colaboración y comparten una serie de intereses comunes, se comunican extensa e informalmente entre sí en grupos exclusivos, tal como puede verse a menudo en los departamentos funcionalmente especializados y en los flujos de trabajo que producen un estrecho contacto físico entre individuos. Paralelamente, Sutton y Porter (1968)

descubrieron, en su estudio de una Delegación de Hacienda de los EE. UU., que un 64 % de la comunicación de rumores entre miembros (no directivos en su mayoría) estaba destinada hacia las personas incluidas en un grupo funcional. Contrariamente, Davis (1953) observó que para los directivos el flujo principal de los rumores corría de una función a otra, mientras que Burns (1953), por su parte, encontró la presencia de grupos exclusivos entre los directivos, que pasaban la mayor parte de su tiempo con un reducido grupo de compañeros:

Quizás uno de los resultados más sorprendentes... sea la segregación uniforme en un grupo de tres, normalmente, o de cuatro altos directivos. El director general puede llegar a pasar la mitad del tiempo que dedica a las conversaciones internas (con el personal de la fábrica) con los dos otros miembros de su grupo (p. 60).

Los estudios sugieren que las personas de las organizaciones suelen trabajar en grupos exclusivos, pequeños círculos de compañeros basados en relaciones horizontales, y no verticales. En los niveles inferiores, éstos se forman de acuerdo con la especialización funcional del flujo de trabajo, mientras que en los niveles directivos suelen abarcar distintas especialidades y funciones.

Thomason (1966, 1967) apoya esta conclusión en una serie de estudios, hallando que la organización consiste en una serie de redes de comunicación (o grupos exclusivos) *netamente diferenciadas* en los distintos niveles jerárquicos. Este autor descubrió asimismo que cada uno servía de centro neurálgico de alguna información especializada: «...la jerarquía global se convierte en un conjunto de distintas redes de comunicaciones determinadas temáticamente y cuyo centro está situado en el punto de la jerarquía en el cual se le permite o se le exige penetrar en el tema» (Thomason, 1967, p. 29).

Obtenemos, por consiguiente, una nítida imagen: los miembros de la organización situados en un nivel determinado de la jerarquía tratan la información cuya *naturaleza difiere* de la correspondiente a los demás niveles, lo cual contrasta directamente con la visión del sistema controlado, según la cual todos los niveles jerárquicos tratan el *mismo* tipo de información, sólo que de un modo más agregado o elaborado: por ejemplo, el vendedor, el jefe de ventas y el director de *marketing* tratan información de *marketing*, referente en el primer caso a ventas concretas, en el segundo a totales semanales, y a informes trimestrales en el tercero. Los hallazgos citados sugieren, por el contrario, que los temas tratados en cada nivel son fundamentalmente distintos. En realidad, la organización adopta la forma de un conjunto de constelaciones de trabajo, de exclusivos círculos prácticamente independientes de individuos que intentan tomar decisiones adecuadas a su particular nivel jerárquico. Así pues, Landsberger (1961-1962) concluye en su estudio del flujo de comunicación horizontal en las organizaciones:

...estos flujos que yacen, por así decirlo, los unos sobre los otros, pueden ser relativamente independientes y cualitativamente distintos entre

sí. Puede que un directivo de nivel superior dedique algún tiempo al arbitraje entre subordinados, pero es al menos de igual importancia el tiempo que dedica a resolver problemas propios de su nivel con colegas pertenecientes aproximadamente al mismo (p. 305).

Según la descripción de Weick (1976), estas constelaciones de trabajo están «ligeramente acopladas»: \* «La imagen sugiere numerosas aglomeraciones de acontecimientos con un estrecho acoplamiento interno, pero ligeramente acopladas entre sí» (p. 14). De hecho, cada constelación de trabajo se responsabiliza de una serie de decisiones determinadas dentro de la organización, bien sea la introducción de nuevas líneas de productos, el tratamiento de los asuntos financieros, la negociación de contratos, la programación de la producción o cualquier otra cuestión. Cabe suponer que una gran proporción de la comunicación informal y de la toma de decisiones de la organización se produce en el seno de estas constelaciones de trabajo, efectuando los centros neurálgicos mucha de la comunicación entre ellas y recopilando los «porteros» gran parte de la información externa.

Una vez aceptado este punto, parecen surgir todo tipo de ilustraciones al respecto en la literatura, siendo quizá la más clara la de Lawrence y Lorsch (1967, pp. 55-56), quienes descubrieron que los problemas de producción en las empresas de plásticos se gestionaban a nivel del jefe de fábrica, encargándose de los problemas de naturaleza más científica tanto los propios científicos como sus superiores inmediatos (jefes de grupo, por ejemplo); los problemas de *marketing* se situaban en un terreno intermedio, corriendo su gestión a cargo de los jefes de ventas o de otros directivos de nivel equivalente, a la mitad de la escala jerárquica del departamento de ventas. Sills (1957), por su parte, descubrió, en su estudio de la National Foundation for Infantile Paralysis (Fundación Nacional para la Parálisis Infantil), que realizó una gran campaña benéfica, una clara división de las responsabilidades de decisión entre la sede nacional y las delegaciones regionales, responsables estas últimas de la recaudación de fondos y de la asistencia económica a las víctimas de la polio, mientras que la sede se ocupaba directamente de subvencionar la investigación científica. Se coordinaban así las actividades de investigación a nivel nacional, evitándose a la vez «la posibilidad de que las delegaciones dedicaran menos esfuerzos al programa de investigación, inclinándose por la ayuda al paciente, más inmediatamente gratificante» (p. 73). Gustavsen (1975), por su parte, ha encontrado indicios de que incluso el Consejo de Administración funciona como una constelación de trabajo: «Parecía que el Consejo... funcionaba más en determinados campos que como único cuerpo de dirección global en "la cumbre" de la empresa» (p. 36); concretamente, en los campos de la inversión, de las fusiones, etcétera.

Las constelaciones de trabajo oscilan entre lo formal y lo informal, entre grupos de trabajo que figuran como unidades claramente diferenciadas en el organigrama, como pueda ser el caso de la oficina de pagos, y

\* Loosely coupled, en el original. (N. de los T.)

grupos constituidos de modo informal, al reunirse individuos de unidades distintas para formular decisiones de cierto tipo, como sucede cuando los investigadores, los ingenieros industriales y los jefes de producción y de ventas tienen que planificar juntos el lanzamiento de nuevos productos. (Naturalmente, este grupo podría ser semiformal, si, por ejemplo, se le nombrara oficialmente «comité permanente».) De hecho, es de esperar que la mayoría de constelaciones de trabajo del núcleo de operaciones correspondan al flujo de trabajo, quedando reflejadas como unidades formales en el organigrama. Los periódicos, por ejemplo, y tal como puede observarse en la figura 3-10, disponen de cuatro constelacio-

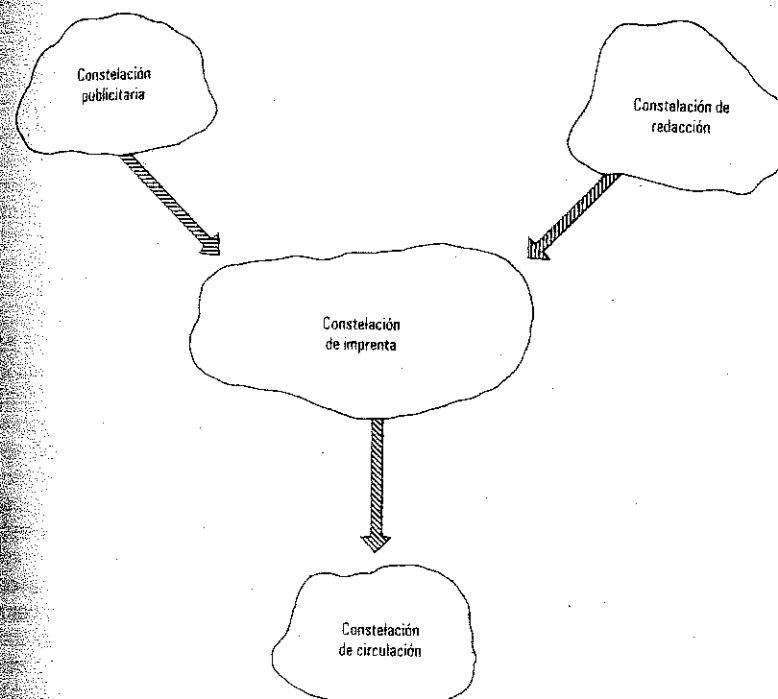


Figura 3-10. Cuatro constelaciones de trabajo en el núcleo de operaciones de un periódico.

nes de trabajo, cada una de las cuales funciona con relativa independencia pero desemboca de hecho en un único flujo de trabajo secuencialmente acoplado. La constelación publicitaria, que vende espacio para anuncios, y la constelación de redacción, que escribe el material, entregan sus resultados a una constelación impresora, encargada de producir el periódico; ésta, a su vez, entrega su producto a una constelación de circulación encargada de distribuirlo. (El ejemplo se basa en un estudio realizado bajo la supervisión del autor por estudiantes de ciencias em-

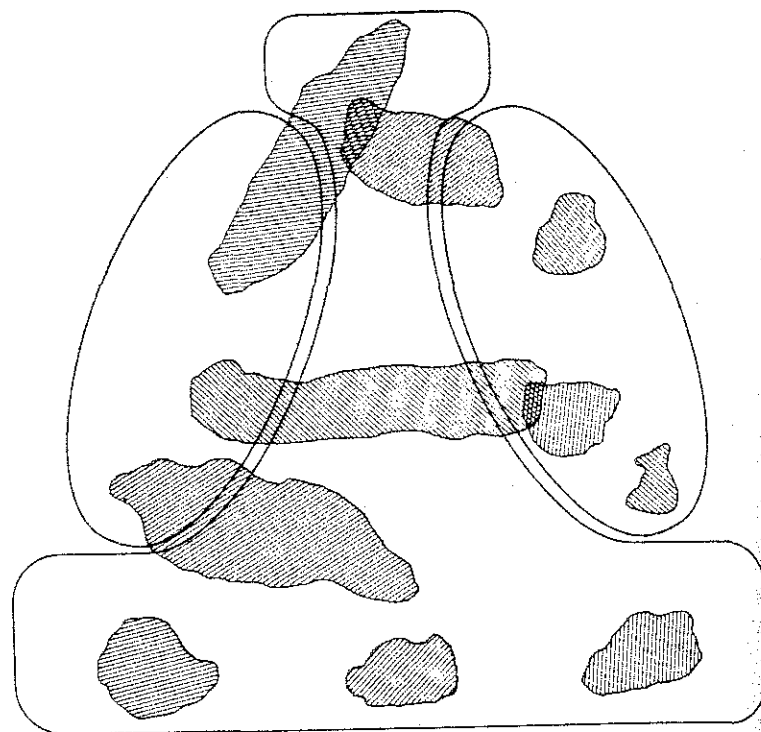


Figura 3-11. El conjunto de constelaciones de trabajo.

presariales en la McGill University;<sup>9</sup> se utilizarán más ejemplos de este tipo a lo largo de la presente obra.)

Paralelamente, esperaríamos encontrar en el *staff* de apoyo una correspondencia directa entre muchas de las unidades formales y las constelaciones de trabajo. De hecho, si se encuentran, constituyendo cada unidad de apoyo una constelación con un estrecho acoplamiento interno pero ligeramente acoplada con el resto de la organización: la cantina o el departamento de relaciones públicas, pongamos por caso, proporcionan servicios concretos y autocontenidos.

En cuanto a la tecnoestructura y a la línea media, contrariamente, y según los resultados obtenidos por Davis, Burns y Thomason, a quienes citamos anteriormente, cabe suponer que las constelaciones de trabajo serían menos formales, atravesando a menudo las fronteras oficiales entre distintos departamentos. Los analistas, por ejemplo, realizan su trabajo modificando el de los demás, por lo que tienen que formar conste-

laciones con otros —particularmente con directivos de línea— a fin de llevar a cabo dichos cambios. Los directivos de línea, por su parte, y tal como señalamos anteriormente, participan en complejos conjuntos de relaciones —constelaciones de trabajo, en realidad— no sólo con los analistas, sino también con determinados miembros del *staff* de apoyo y con directivos de otras unidades.

La figura 3-11, la cuarta sobreimpresión, ilustra algunos de los puntos que hemos venido señalando acerca de las constelaciones de trabajo. Muestra una empresa de fabricación como un conjunto de diez constelaciones, de las que tres, situadas en el núcleo de operaciones, están acopladas secuencialmente en el flujo de trabajo y corresponden a las unidades del organigrama: un taller de fabricación, una operación de montaje y un departamento de distribución. Encima y a la izquierda del núcleo de operaciones vemos la constelación de producción administrativa, encargada de programar la producción, normalizar el trabajo de fabricación y hacer frente a los problemas que surjan en la fábrica, abarcando a analistas y supervisores de producción de primera línea, como puedan ser los ingenieros industriales y los programadores de producción. Justo encima vemos la constelación de nuevos productos, en la que participan analistas, miembros del *staff* de apoyo y directivos de *marketing* de línea media, como puedan ser los investigadores de *marketing* o los ingenieros del departamento de investigación y desarrollo. A la derecha, comprendidos exclusivamente en la elipse del *staff* de apoyo, y correspondientes a las unidades formales del organigrama, aparecen la cantina, abajo; el departamento de investigación y desarrollo, en medio (interseccionándose con la constelación de nuevos productos), y, en la parte superior, el departamento de relaciones públicas. Por último, se ven dos constelaciones de trabajo conectadas con el ápice estratégico: la constelación de finanzas enlaza a los altos directivos con los miembros del *staff* financiero, mientras que la constelación de planificación a largo plazo vincula a los altos directivos con algunos miembros del Consejo y con los analistas de alto nivel dentro de la tecnoestructura.

Por supuesto, esta sobreimpresión, como todas las demás, se basa en una simplificación, mostrando únicamente una parte de las numerosas constelaciones de trabajo que pueden hallarse en cualquier empresa de fabricación de envergadura media, y no presenta la multitud de centros neurálgicos que aportan el necesario acoplamiento, por escaso que sea, entre las distintas constelaciones, ni los «porteros» que vinculan cada una de ellas con el medio exterior.

En conclusión, los sistemas de autoridad formal y de flujos regulados presentan la organización como una especie de resorte en espiral de material homogéneo, cuya forma cónica acaba en un ápice; el sistema de comunicación informal, en cambio, la describe como un mármol cuyas vetas corren en mil direcciones distintas; por último, el sistema de constelaciones de trabajo la concibe como una tarta de varios pisos, menos ordenada que el resorte cónico pero más que las vetas en el mármol.

9. Basado en un estudio entregado al autor en la clase de Gestión 420, McGill University, por Arthur Aron, Mike Glazer, Daniel Lichtenfeld y Dave Saltzman.



## LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA DE PROCESOS DE DECISIÓN AD HOC

La autoridad y la comunicación no representan en sí fines de la organización, sino procesos que facilitan los dos flujos fundamentales: la toma de decisiones y la producción de servicios y de mercancías. Al comentar el sistema regulado vimos ya el flujo de trabajo de operaciones, así como el de procesos regulados de decisión. Veremos ahora la toma de decisiones desde otra perspectiva: como un flujo algo más flexible de procesos de decisión *ad hoc*. Observaremos cómo los aspectos formales e informales de la organización (la autoridad formal, el flujo regulado de información y el flujo de comunicación informal) se combinan para determinar el comportamiento organizativo.

¿En qué consiste una «decisión»? Podríamos definirla como un *compromiso de acción*, o, en la mayoría de los casos, un compromiso de recursos; dicho de otro modo, la decisión señala una intención explícita de actuar.

¿Y un proceso de decisión? Desde luego, *no* es la mera selección de una línea de acción. Nuestra investigación (Mintzberg, Raisinghani y Théorêt, 1976) nos indica que la selección es a menudo la salsa que aliña el plato, sólo una etapa en la trayectoria que conduce a una decisión, y no necesariamente la más importante. El proceso de decisión abarca todos los pasos que se dan desde el momento en que se percibe el estímulo de acción hasta que se produce el compromiso de la acción a realizar. Esta investigación sugiere que estos pasos se basan en siete tipos de actividades o «rutinas»: dos se producen en la fase de *identificación* de la toma de decisiones (la rutina de *reconocimiento*, en la que se percibe la necesidad de iniciar un proceso de decisión, y la de *diagnóstico*, en la que se valora la situación de la decisión), otras dos en la fase de *desarrollo* de soluciones (la rutina de *búsqueda*, en la que intentan hallarse soluciones ya disponibles, y la de *diseño*, en la que se desarrollan soluciones especiales adecuadas para cada caso concreto), y las tres últimas en la fase de *selección* (el estudio de soluciones ya disponibles, la *evaluación-elección* de una solución y la *autorización* de la misma por las personas que normalmente no participan en el proceso de la decisión). Un único proceso de decisión puede comprender una o todas estas rutinas, pudiéndose incluso ejecutar cada una repetidas veces.

**Categorización de los procesos de decisión de la organización.** No existe ninguna «tipología» de aceptación extendida que se base en una investigación empírica del tipo de procesos de decisión que emprenden las organizaciones. Sí disponemos, en cambio, de algunas tipologías conceptuales de carácter más bien general. Por ejemplo, los procesos de decisión de la organización se han categorizado en programados e imprevistos, así como en rutinarios y *ad hoc*. En un extremo hallamos la decisión sumamente normalizada efectuada a intervalos regulares y en el otro la

decisión de mínima estructuración efectuada con irregularidad. Los procesos de decisión se han categorizado también de acuerdo con su área funcional (decisiones de nuevos productos en *marketing*, de inversiones en finanzas, de contratación en el departamento de personal, etc.).

Los procesos de decisión se han dividido también en grupos, de acuerdo con su importancia dentro de la organización, grupos que corresponden por regla general a las operaciones, la administración y las estrategias.

1. Las decisiones *de operaciones* suelen tomarse algo rutinariamente en procesos que suelen programarse y ejecutarse con rapidez, casi automáticamente, a manos de operarios o de miembros del *staff* de apoyo de nivel inferior que trabajan individualmente. El operario del torno toma una decisión de operaciones cuando pone en marcha o para la máquina, al igual que el bibliotecario cuando tiene que localizar una referencia sencilla. Los procesos de decisión de este tipo suelen quedar dentro de los límites del sistema regulado, quedando en ellos claramente definido el reconocimiento, en manera no muy distinta a la paloma que sale volando por la comida en cuanto suena un timbre. Existen pocos diagnósticos y diseños de soluciones hechos a medida; en realidad, todas las fases de la toma de decisiones de operaciones (identificación, desarrollo y selección) están en su mayor parte predeterminadas, en formas tales como: «si sucede *a*, hacer *x*»; «si sucede *b*, hacer *y*».
2. Las decisiones *administrativas* pueden considerarse coordinativas o excepcionales. Las *coordinativas* orientan y coordinan las decisiones de operaciones, correspondiendo a este apartado gran número de decisiones de los niveles administrativos del sistema controlado, como puedan ser las referentes a planificación de proyectos, planificación temporal o presupuestación. Los procesos de decisión suelen ser rutinarios, efectuándose según un horario fijo y siendo incluso en algunos casos programados en cierto grado, aunque menos que en los procesos de decisión de operaciones. Algunos son sometidos a categorías funcionales (los relacionados con presupuestos de *marketing*, planes de personal o programación de producción, por ejemplo). Los realizan directivos de línea o analistas del *staff*, que trabajan juntos en algunas ocasiones, aunque los procesos más programados pueden ser llevados a cabo por administrativos de la *tecnología* o incluso por un ordenador. Las decisiones *de excepciones* son las que se toman *ad hoc*, pero cuyas consecuencias globales no son de gran relieve; no son rutinarias y están menos programadas que los dos primeros procesos de decisión a los que hemos hecho referencia. Así pues, presentan una etapa claramente diferenciada de reconocimiento, soliendo ser las etapas de diagnóstico, búsqueda y selección más complejas que en las decisiones de operaciones y en la mayoría de decisiones de coordinación. Pueden incluir también el diseño de soluciones hechas a medida para situaciones concretas. Las decisiones

de excepciones suelen también extenderse a distintas áreas funcionales; de hecho, muchas surgen a raíz de un acontecimiento que desborda una única función, como pueda suceder cuando los directivos de *marketing* y de producción discuten respecto a la calidad de un producto. Puede surgir una decisión de excepción (a) en un único nivel jerárquico, como cuando quiebra el proveedor habitual y el departamento de compras tiene que iniciar un proceso de decisión para encontrar uno nuevo; o (b) ascendiendo la escala jerárquica en busca de su solución, como cuando la queja de un cliente pasa del vendedor al jefe de ventas para que se realice la acción debida, o (c) bajando en la jerarquía para que se efectúe un cambio, como cuando la decisión tomada en el ápice estratégico respecto al lanzamiento de una nueva línea de productos requiere que el jefe de fábrica adquiera nueva maquinaria y que el jefe de personal contrate a más vendedores. En efecto, la decisión de excepción de tipo (a) se realiza dentro de una sola constelación de trabajo, mientras que los tipos (b) y (c) corresponden al sistema regulado de decisiones. Cabe señalar no obstante que una misma decisión de excepción puede surgir en cualquiera de los tres modos. Un jefe de ventas puede decidirse a contratar a nuevos vendedores porque sus superiores han decidido lanzar una nueva línea de productos; porque el personal de ventas bajo su mando se queja de una sobrecarga de trabajo; o porque un vendedor haya renunciado (haciendo que la decisión corresponda exclusivamente a su nivel).

3. Las decisiones *estratégicas* son también de excepción, aunque sean ya por definición significativas en cuanto a su impacto sobre la organización. Constituyen ejemplos surgidos en nuestras investigaciones (Mintzberg, Raisinighani y Théorêt, 1976) el caso de una empresa de *consulting* que se vio obligada a fusionarse tras haber perdido a su principal cliente; el de un aeropuerto que decidió alargar una pista de aterrizaje, y el de una empresa de corretaje que decidió expansionarse adquiriendo los derechos necesarios para operar en una de las principales bolsas.\* Cabe tener en cuenta que no hay decisión alguna que sea intrínsecamente estratégica, sino que es el contexto lo que les aporta dicho carácter. El lanzamiento de un nuevo producto representa un gran acontecimiento para la destilería de cerveza, pero no para el fabricante de juguetes, por lo que podemos calificar a una misma decisión de estratégica, de excepción o de operaciones según el contexto en el que se produzca: la decisión respecto a los precios que vaya a fijar la empresa de astilleros que realice inmensos buques petroleros es estratégica; para el restaurante será de excepción, produciéndose

\* En los EE. UU. hay tres mercados nacionales de valores (*New York Stock exchange*, *American Stock exchange* y *National Stock exchange*), todos ellos emplazados en la ciudad de Nueva York, que contabilizan el 90 % de las transacciones organizadas. En cada uno de ellos, la condición de ser miembro (o tener un asiento) es un derecho potencialmente sujeto a compraventa (N. de los T.)

únicamente cuando suben los costes; en la imprenta, en cambio, será de operaciones, una decisión que tomen varias veces al día los administrativos trabajando con listas de precios normalizados. Las decisiones estratégicas son las menos rutinarias o programadas de todos los procesos de decisión; a menudo tardan años en concluirse, participando en ellas numerosos miembros de la organización, tanto del ápice estratégico como de otros niveles. Nuestras investigaciones indican que los procesos de decisión estratégica implican una combinación sumamente compleja de siete rutinas: el reconocimiento suele constar de muchos estímulos, en su mayoría de difícil interpretación; el diagnóstico es una rutina clave pero no muy sistemática; se dedican muchos esfuerzos al desarrollo de soluciones, ante todo la actividad de diseño, dado que éstas deben a menudo hacerse a medida; la selección tiende también a ser un proceso complejo, compuesto de múltiples etapas. La complejidad resulta todavía mayor al subdividirse cada decisión estratégica en muchas decisiones menores que se toman en procesos sometidos a constantes interrupciones, bloqueos a causa de factores políticos o de otra naturaleza, retrasos o aceleraciones producidos por las mismas personas que toman las decisiones, y al tener que reciclarse, volviendo sobre sí mismas. La decisión estratégica puede surgir a raíz de un cambio en el entorno, como por ejemplo cuando se desarrolla un nuevo sistema técnico; a raíz de una excepción que asciende por la escala jerárquica, como cuando la queja de un cliente indica un problema de peso con un importante producto nuevo; o por iniciativa individual, como sucede cuando un directivo decide que es hora de lanzar una nueva línea de productos. En general, las decisiones estratégicas inician oleadas de decisiones que van extendiéndose por toda la estructura jerárquica, siendo muchas las decisiones de excepción y coordinación necesarias para su puesta en práctica, tal como vemos cuando, a raíz del lanzamiento de una nueva línea de productos, hay que contratar a más personal de *staff*, adquirir maquinaria nueva y preparar nuevos planes, presupuestos y programas, desembocando finalmente en toda una serie de cambios en los procesos de decisiones de operaciones: de ahí que sean estratégicas.

Pero más importante que una tipología de las decisiones es la comprensión de cómo atraviesan la organización los flujos de los procesos de decisión. Concretamente, tenemos que entender cómo están vinculadas entre sí las decisiones de operaciones, administrativas y estratégicas, y qué papeles juegan los distintos participantes (operarios, directivos de línea superior y media, miembros del *staff* tecnocrático y de apoyo) en las distintas etapas de cada proceso de decisión. Tenemos que saber quién reconoce la necesidad de tomar una decisión de determinado tipo, quién diagnostica la situación, quién desarrolla la solución, quién la autoriza y así sucesivamente. Disponemos de pocos resultados al respecto,

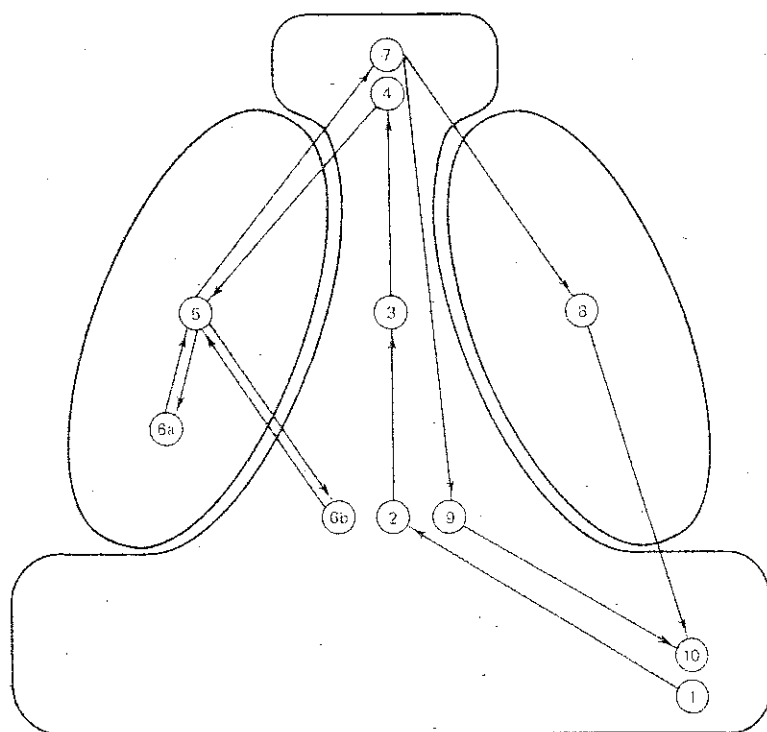


Figura 3-12. El flujo de un proceso de decisión ad hoc.

dato que se ha realizado muy poca investigación sobre la forma en que atraviesan las organizaciones los flujos de los procesos de decisión. Hacia el final de la presente obra, y basándonos en nuestros propios hallazgos, especularemos sobre la respuesta correspondiente a los distintos tipos de estructuras. No obstante, nos limitaremos de momento a presentar un ejemplo para ilustrar a la organización como sistema de procesos de decisión *ad hoc*.

**Un proceso de decisión *ad hoc*.** La quinta sobreimpresión, mostrada en la figura 3-12, presenta un ejemplo hipotético de un proceso de decisión *ad hoc* que supone una mezcla de los distintos tipos de decisiones que acabamos de comentar. El ejemplo comienza con un vendedor en el despacho de un cliente, mostrado en el punto 1, en el núcleo de operaciones. Dicho cliente no está satisfecho con el producto de la empresa, sugiriéndole al vendedor que se lleven a cabo ciertas modificaciones. Al encontrar cierto mérito en las sugerencias, pero careciendo de la autoridad necesaria para aplicarlas, el vendedor le transmite la idea al jefe de ventas (2). Éste se la manda a su vez al director de marketing (3), quien saca el tema, más adelante, en una reunión ejecutiva (4). De hecho, el

estímulo de la decisión, surgido en el núcleo de operaciones, se ha desplazado como *excepción* a través del sistema regulado, subiendo por la línea media hasta el ápice estratégico; es aquí donde se produce el reconocimiento formal, dirigiendo el presidente al jefe del departamento de investigación operativa para que reúna un equipo especial encargado de diagnosticar la situación y diseñar una solución (5). El jefe de investigación de operaciones crea dicho equipo con individuos de distintas unidades y niveles diferentes: el jefe de ventas de línea, un miembro del *staff* de investigación de marketing y un analista de contabilidad. Juntos diseñan el nuevo producto, regresando cada miembro a su unidad para evaluar detalles concretos, como puedan ser las estimaciones de costos (6a) y potencial de mercado (6b). Poco después, el directivo de investigación de operaciones presenta los hallazgos del grupo ante el comité ejecutivo (7), que aprueba la propuesta, autorizando por tanto la decisión *estratégica*. Se inicia a continuación la etapa de puesta en práctica, emitiéndose oleadas de decisiones de *coordinación* y de *excepción* que alcanzan todos los confines de la organización. Por ejemplo, el departamento de publicidad desarrolla una campaña de promoción del nuevo producto (8) y el jefe de ventas (junto con los analistas) prepara nuevos planes y presupuestos, especificando las necesidades de *staff* para poder llevar a cabo los cambios necesarios en el departamento de ventas (9). Un buen día, dieciocho meses después de que se iniciara el proceso, el mismo vendedor toma una decisión de *operaciones* [resuelve volver al despacho de su cliente para presentarle el nuevo producto (10)].

Cabe señalar dos puntualizaciones importantes respecto a esta sobreimpresión: en primer lugar, nuestro recuento apenas presenta el esqueleto de lo que en realidad sucede cuando una organización lanza un nuevo producto; si tuviéramos que mostrar una parte sustancial de lo que de hecho constituye la etapa de puesta en práctica, el resultado sería tremendamente confuso, con líneas en todos los sentidos y direcciones concebibles. Una descripción completa del proceso de decisión estratégica ocuparía varias páginas, no varios párrafos. No se ha dicho prácticamente nada acerca de la comunicación informal que necesariamente acompaña un proceso de decisión estratégico de este tipo, así como sobre los problemas políticos que surgen inevitablemente a raíz de un importante cambio en una organización, o sobre los numerosos ciclos, interrupciones y retrasos que surgen en el transcurso del proceso. Por otra parte, la quinta sobreimpresión apenas apunta a la relación existente entre las constelaciones de trabajo y el proceso de decisión, que es una relación de gran riqueza, quedando algunas partes del proceso contenidas dentro de determinadas constelaciones y requiriendo otras complejas interacciones entre constelaciones distintas. En general, cabe suponer que el proceso de decisión estratégica atraviesa muchas constelaciones de trabajo, dividiéndose, por el contrario, el proceso de puesta en práctica con mayor nitidez entre constelaciones distintas.

La segunda puntualización es que esta sobreimpresión muestra un proceso de decisión «de arriba abajo», en el que el poder de decisión permanece en la cumbre de la organización: el proceso de decisión *estratégico*

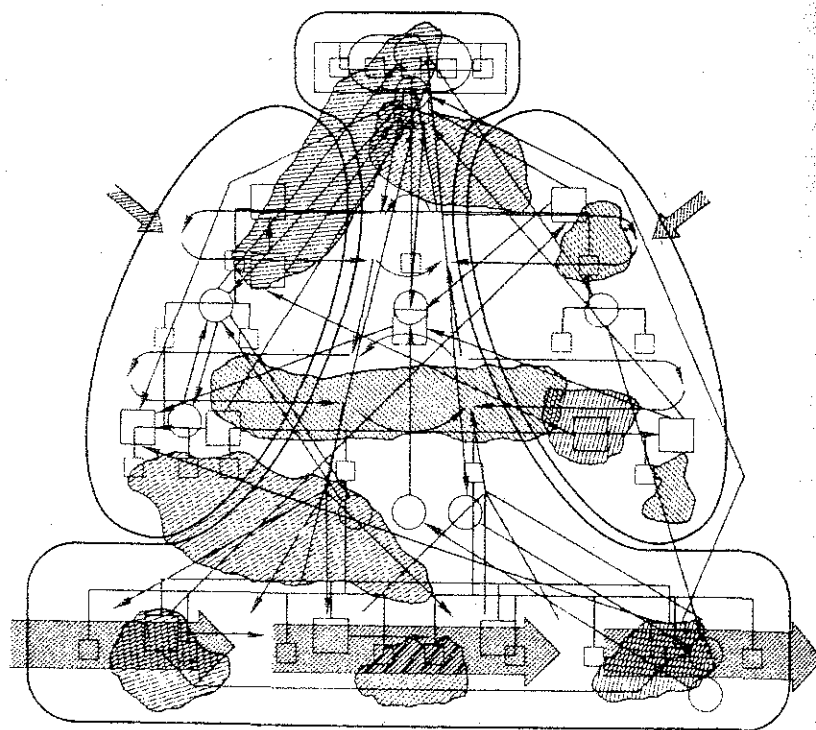


Figura 3-13. Una sobreimpresión combinada: el funcionamiento de la organización.

gica partió desde el ápice, poniéndose en práctica a continuación en los niveles inferiores de la jerarquía. Tal como veremos más adelante, se trata de uno de los muchos procesos de decisión *ad hoc* existentes: las decisiones estratégicas pueden surgir en cualquier punto de la organización, como pueda ser en el núcleo de operaciones cuando un equipo de psiquiatras de un hospital decide cambiar su método de tratamiento. Por otra parte, las decisiones estratégicas no están siempre tan claramente diferenciadas de las de puesta en práctica. Veremos más adelante estructuras en las cuales las decisiones que parecen ser de operaciones conducen de hecho a cambios estratégicos.

A pesar de estas puntualizaciones, la quinta sobreimpresión tiene una función importante, que sirve para concluir nuestra discusión sobre el funcionamiento de la organización: muestra la compleja mezcla de los flujos formales e informales de autoridad, comunicación y procesos de decisión. **La única forma en que podemos realmente empezar a entender cómo funciona la organización es prestando atención a estos flujos reales: de autoridad, materiales de trabajo, información y procesos de decisión.**

En conclusión, reiteramos la cuestión de que cada una de las cinco sobreimpresiones de sistemas presenta una imagen incompleta del funcionamiento real de la organización, pero, aun así, explica un aspecto importante; al observarlas en su conjunto, tal como las presenta la figura 3-13, sugieren la auténtica complejidad del funcionamiento de la organización, sirviendo a su vez de marco fundamental a partir del cual podemos construir ahora nuestra descripción de la estructura de la organización.

## SEGUNDA PARTE

# LOS PARÁMETROS DE DISEÑO

En su obra titulada *The Sciences of the Artificial* (Las ciencias de lo artificial), Herbert Simon (1969) comentaba las ciencias de los fenómenos producidos por el hombre, como puedan ser la ingeniería, la medicina y la gestión, identificando al *diseño* como la tarea principal de dichas disciplinas:

Toda persona que conciba líneas de acción cuyo objeto sea cambiar situaciones existentes, se dedica a diseñar. La actividad intelectual que produce artefactos materiales no es fundamentalmente distinta de la que receta medicamentos a un enfermo o de la que concibe un nuevo plan de ventas para una empresa o una política de asistencia social para un Estado. Visto así, el diseño constituye el núcleo de toda preparación profesional, el rasgo característico que diferencia las profesiones de las ciencias. Las escuelas de ingeniería, arquitectura, ciencias empresariales, magisterio, derecho y medicina estudian principalmente el proceso del diseño (pp. 55-56).

El diseño supone libertad de acción, la capacidad de alterar un sistema. En el caso de la estructura organizativa, corresponde a pulsar los botones que influyen en la división del trabajo y en los mecanismos de coordinación, afectando en consecuencia la forma en que funciona la organización (cómo la atraviesan los flujos de materiales, de autoridad, de información y de procesos de decisión). La presente sección comenta estos botones (los parámetros esenciales de la estructura organizativa y las formas en que pueden ser pulsados).

### FUENTE:

#### LA ESTRUCTURACION DE LAS ORGANIZACIONES

Autor: Henry Mintzberg

Año: 1979

Editorial: Ediciones Ariel

País: España

Pp.: 96 - 170

Planteémonos las preguntas siguientes:

- ¿Cuántas tareas deben corresponder a un puesto determinado en la organización, y qué grado de especialización debe tener cada una de ellas?
- ¿Hasta qué punto debe normalizarse el contenido del trabajo de cada puesto?
- ¿Qué habilidades y conocimientos se necesitan para cada uno de los puestos?
- ¿Sobre qué bases deben agruparse los puestos en unidades y las unidades, a su vez, en otras mayores?
- ¿Qué tamaño debe tener cada unidad? ¿Cuántos individuos deben estar bajo el mando de un directivo determinado?
- ¿Hasta qué punto hay que normalizar el *output* de cada puesto o unidad?
- ¿Qué mecanismos hay que establecer para facilitar la adaptación mutua entre puestos y unidades?
- ¿Cuánto poder de decisión debe delegarse a los directivos de unidades de línea, descendiendo por la cadena de autoridad?
- ¿Cuánto poder de decisión debe pasar de los directivos de línea a los especialistas del *staff* y a los operarios?

Estos son los puntos fundamentales del diseño estructural que vamos a tratar en esta sección; sugieren nueve *parámetros de diseño* —componentes básicos de la estructura organizativa— que pueden dividirse en cuatro agrupaciones aproximadas, enumeradas en el cuadro que sigue junto con los conceptos más directamente relacionados de los tres primeros capítulos.

Antes de continuar con el comentario de cada uno de los nueve parámetros de diseño, cabe señalar dos puntos. Primero, que se han incluido tanto los parámetros de naturaleza semiformal como los formales. Por ejemplo, mientras que la agrupación de puestos y de unidades constituye el sistema de autoridad formal de la organización y la formalización del comportamiento sirve de pilar al sistema de flujos regulados, el uso de dispositivos de enlace y de la descentralización horizontal fomenta específicamente el flujo de comunicación informal y el desarrollo de constelaciones de trabajo extraoficiales dentro de la organización. En otras palabras, y desarrollando la definición del capítulo 1, **en la presente obra la estructuración de la organización comprende esos medios formales y semiformales (de hecho, los nueve parámetros de diseño) que utilizan las organizaciones para dividir y coordinar el trabajo a fin de establecer pautas estables de comportamiento.** Segundo, que se supone a veces que el cambio estructural es un proceso relativamente sencillo, limitándose a cambiar de sitio algunas casillas del organigrama. Recuerdo una ocasión en que un grupo de estudiantes de MBA \* recomendaron

\* MBA es la abreviación de *Master in Business Administration*, grado académico equivalente a nuestra licenciatura en Ciencias Empresariales. (N. de los T.)

| Grupo                                    | Parámetro de diseño                 | Conceptos relacionados                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseño de puestos                        | Especialización del cargo           | División fundamental del trabajo                                                                                                                                               |
|                                          | Formalización del comportamiento    | Normalización del contenido del trabajo<br>Sistema de flujos regulados                                                                                                         |
|                                          | Preparación y adoctrinamiento       | Normalización de habilidades                                                                                                                                                   |
| Diseño de la superestructura             | Agrupación de unidades              | Supervisión directa<br>División administrativa del trabajo<br>Sistemas de autoridad formal, flujos regulados, comunicación informal y constelaciones de trabajo<br>Organigrama |
|                                          | Tamaño de la unidad                 | Sistema de comunicación informal<br>Supervisión directa<br>Ámbito de control                                                                                                   |
| Diseño de los enlaces laterales          | Sistemas de planificación y control | Normalización de los <i>outputs</i><br>Sistema de flujos regulados                                                                                                             |
|                                          | Dispositivos de enlace              | Adaptación mutua<br>Sistemas de comunicación informal, constelaciones de trabajo y procesos de decisión <i>ad hoc</i>                                                          |
| Diseño del sistema de toma de decisiones | Descentralización vertical          | División administrativa del trabajo<br>Sistemas de autoridad formal, flujos regulados, constelaciones de trabajo y procesos de decisión <i>ad hoc</i>                          |
|                                          | Descentralización horizontal        | División administrativa del trabajo<br>Sistemas de comunicación informal, constelaciones de trabajo y procesos de decisión <i>ad hoc</i>                                       |

a una compañía de transportes, preocupada por el escaso prestigio de su departamento de seguridad, que elevara la posición de éste en el organigrama, por encima de los demás departamentos al mando del mismo directivo, como si este cambio en un pedazo de papel pudiera darle al programa de seguridad el necesario impulso dentro de la organización. El diseño estructural es un proceso difícil, en el que la estructura representa las fuerzas establecidas de costumbre y tradición así como de poder, y los intentos de luchar contra ellas produce en la mayoría de los casos una fuerte resistencia. Naturalmente, a veces sucede que la estructura formal está en tal desacuerdo con los flujos naturales de trabajo y de comunicación o con las necesidades sociales de sus empleados, que

se acepta fácilmente el cambio estructural. Rice (1953), por ejemplo, describe una fábrica de tejidos india en la que los trabajadores acogieron favorablemente un cambio estructural propuesto para librarse del anterior, enormemente rígido.

No obstante, es más frecuente que la estructura refleje los flujos naturales de trabajo y de comunicación. La mayoría de ellas representan las necesidades reales de la organización, o al menos las del pasado reciente, siendo pocas las estructuras artificialmente impuestas en la organización. A medida que cambian las condiciones, cambian a su vez, como es evidente, las necesidades de la organización, pero un cambio estructural implica inevitablemente la interferencia de las pautas establecidas de comportamiento. Así, Paul Lawrence (1958) describió la reorganización de una cadena de supermercados que tardó años en llevarse a cabo:

El investigador puede atestiguar que para las personas centrales la realización de estos cambios no había sido fácil. Presenció sus concienzudos esfuerzos por reconcebir sus costumbres cotidianas y cambiar pautas iniciadas hacía mucho tiempo... cuando se observa la persistencia incorporada y autorreforzante de las pautas de comportamiento históricas, resulta sorprendente que hayan podido producirse *algunos* cambios discernibles (p. 204).

Teniendo esto en cuenta, pasamos ahora al comentario de los nueve parámetros de diseño, cada uno de los cuales se estudia en uno de los capítulos siguientes, a excepción de las dos formas de descentralización comentadas conjuntamente en el capítulo final. Empezamos por el elemento más pequeño de la estructura, el diseño de los cargos individuales, haciendo referencia a la especialización del puesto, la formalización del comportamiento y la preparación y el adocctrinamiento sucesivamente en los capítulos 4, 5 y 6. Vemos a continuación la superestructura global de la organización; la lógica subyacente en sus bases de agrupación en el capítulo 7 y el tamaño de sus unidades en el capítulo 8. Pasamos luego a la cuestión de cómo se utilizan los enlaces de carácter lateral para fusionar los elementos de la superestructura (en primer lugar, en el capítulo 9, el sistema de planificación y control, y luego, en el 10, los dispositivos de enlace). Por último, vemos en el capítulo 11 cómo se combina todo ello formando un sistema de toma de decisiones mediante el uso de la descentralización vertical y horizontal.

La segunda parte de esta obra es más analítica que sintética, puesto que intenta descomponer la estructura en sus partes esenciales, no unirla para formar un todo integrado. Cada capítulo describe no obstante el uso del parámetro de diseño en cuestión en cada una de las cinco partes de la organización, vinculándolo a los parámetros ya comentados. No obstante, la auténtica síntesis llega más adelante, puesto que ante todo hay que entender los elementos fundamentales de la estructura para poder después situar cada uno de ellos en el contexto de la situación ante la que se encuentra una organización determinada (en la tercera parte), y, finalmente, ver cómo se reúnen todos estos elementos formando configuraciones estructurales concretas (en la cuarta parte).

## 4

# Diseño de puestos: Especialización

Podemos considerar tres parámetros para el diseño de los puestos individuales en la organización: la especialización del trabajo, la formalización del comportamiento en su realización, y la preparación y el adocctrinamiento que requiere. El presente capítulo comenta el primero de éstos.

Los puestos pueden especializarse en dos dimensiones. En primer lugar, encontramos su «ámbito» o «amplitud» (cuántas tareas distintas contiene cada uno de ellos y qué amplitud o estrechez tienen dichas tareas). En un extremo, el trabajador es un comodín de múltiples funciones, pasando continuamente de una tarea a otra; en el otro, centra sus esfuerzos en una única tarea especializada que repite día tras día, incluso minuto tras minuto. La segunda dimensión de la especialización está relacionada con la «profundidad», con el control ejercido sobre el trabajo. En un extremo, el trabajador se limita a realizar el trabajo sin pensar cómo ni por qué; en el otro, controla cada aspecto de su actividad además de realizarla. La primera dimensión podría denominarse *especialización horizontal del puesto* (al tratar sobre actividades paralelas) y la contraria sería la *ampliación horizontal del puesto*; la segunda se llamaría *especialización vertical del puesto* y *ampliación vertical del puesto*.



## ESPECIALIZACIÓN HORIZONTAL DEL PUESTO

La especialización del puesto en la dimensión horizontal (la forma predominante de la división del trabajo) constituye una parte intrínseca de toda organización, incluso de toda actividad humana. Filley et al. (1976, p. 337), por ejemplo, observan que el trabajo de la industria textil inglesa del siglo x se dividía en hilar, tejer, teñir y estampar, mientras que Udy (1959, p. 91) señala que los esquimales Gilyak dividen el trabajo dentro del barco, para la caza de la foca, entre el arponero, el remero y el timonel. De hecho, el término «división del trabajo» data de 1776, cuando Adam Smith escribió *The Wealth of Nations* (La riqueza de las naciones), obra en la que presentó su famoso ejemplo, en el que vemos que ya en 1776 «la división del trabajo ha podido observarse en muchas ocasiones, como por ejemplo en el trabajo del fabricante de alfileres»:

Un hombre saca el alambre, otro lo endereza, un tercero lo corta, un cuarto afila la punta, un quinto muele el extremo superior para que pueda aplicársele la cabeza, cuya fabricación requiere por su parte dos o tres operaciones diferenciadas; acoplarla al alfiler es un trabajo muy peculiar; decolorar el alfiler es otro, y constituye toda una tradición particular la de envolverlos con el papel. La importante labor de la fabricación de alfileres se divide así en unas dieciocho operaciones distintas, realizadas en algunas fábricas por personas diferentes, mientras que en otras un mismo hombre realiza dos o tres de ellas (Smith, 1910, p. 5).

Así dividen las organizaciones su trabajo —especializando los puestos— para aumentar la productividad. Adam Smith observó que, en la fábrica de alfileres, diez hombres de trabajo especializado eran capaces de producir unas 12 libras de alfileres diarias, unos 4.800 alfileres cada uno. «Sin embargo, de haberse fabricado separada e independientemente, sin que ninguno de los trabajadores estuviera preparado para realizar este particular trabajo, sin duda cada hombre no habría podido hacer veinte, quizá ni tan siquiera un alfiler al día...» (p. 5).

¿Cuáles son los motivos de semejantes aumentos de productividad? Smith observa tres de ellos: la mayor destreza del individuo especializado en una tarea concreta, el ahorro de tiempo perdido en cambiar de tarea, y el desarrollo de nuevos métodos y máquinas a raíz de la especialización. Los tres motivos apuntan al factor central que vincula a la especialización con la productividad: la repetición. La especialización horizontal aumenta la repetición del trabajo, facilitando en consecuencia su normalización y permitiendo que los resultados se produzcan con mayor uniformidad y eficiencia. La especialización horizontal centra también la atención del trabajador, facilitando el aprendizaje, puesto que todo individuo tiene una cognición limitada; en un mundo de complejidad técnica y organizativa, sólo puede tratar efectivamente con una parte comprensible del todo:

Al darle a cada (miembro) una tarea particular que cumplir (la organización) dirige y limita su atención a dicha tarea. El jefe de personal se ocupa de la contratación, preparación, clasificación y demás cuestiones relacionadas con el personal. No tiene por qué preocuparse mucho de la contabilidad, de las compras, de la planificación o de las funciones de operaciones, que son igualmente imprescindibles para que la organización cumpla con su tarea, porque sabe que se está atendiendo a ello en otras secciones de la estructura organizativa (Simon, 1957, p. 102).

Corroboran esta postura Charnes et al. (1977), quienes hallaron, en un estudio sobre hospitales, que los médicos que desempeñaban a la vez los distintos papeles de clínico, profesor e investigador solían confundirse en la maraña de sus distintas tareas, en detrimento del nivel de sus resultados.<sup>1</sup>

Una última razón de la especialización es que permite que se ajusten individuos a las tareas. En el capítulo 1 vimos que los equipos de rugby ponen los jugadores más delgados como medios y los más fuertes en la línea. Paralelamente, Udy observa que los esquimales Gilyak ponen los mejores remeros en popa y los mejores tiradores en proa. Incluso las colonias de hormigas encuentran adecuado dividir sus labores:

...las hormigas adultas que difieren en tamaño y estructura presentan también distintas pautas de comportamiento, produciéndose, en consecuencia, una división del trabajo en la colonia. Las trabajadoras pequeñas... pasan la mayor parte del tiempo en el nido, alimentando a las larvas; las de tamaño intermedio constituyen la mayor parte de la población, saliendo por comida y realizando también otras labores. Las mayores... tienen la cabeza enorme y mandíbulas largas y fuertes. Son los individuos que Vernill denominó soldados: no llevan comida, sino que suelen defender los flancos de las columnas durante las incursiones y expediciones (Topoff, 1972, p. 72).

## ESPECIALIZACIÓN VERTICAL DEL PUESTO

La especialización vertical del puesto separa la realización del trabajo y la administración del mismo. Litterer (1965) nos proporciona una descripción sumamente útil: La figura 4-1 muestra su ciclo de control del trabajo básico, en el que aparecen, abajo, a la izquierda, la realización de la actividad y, arriba, a la derecha, la administración de la misma (el sistema de *feedback* y control). En el puesto de especialización vertical, el trabajador se limita a realizar la actividad; a medida que se amplía el puesto en su dimensión vertical, dicho individuo va ganando control sobre la actividad, sobre las decisiones implicadas y, a continuación, sobre los objetivos y criterios por los que se rigen estas decisiones.

1. La especialización de estos médicos quedaba, naturalmente, determinada por los conocimientos de los que hacían uso (cirugía cardiovascular, por ejemplo) o bien por los papeles que asumían.

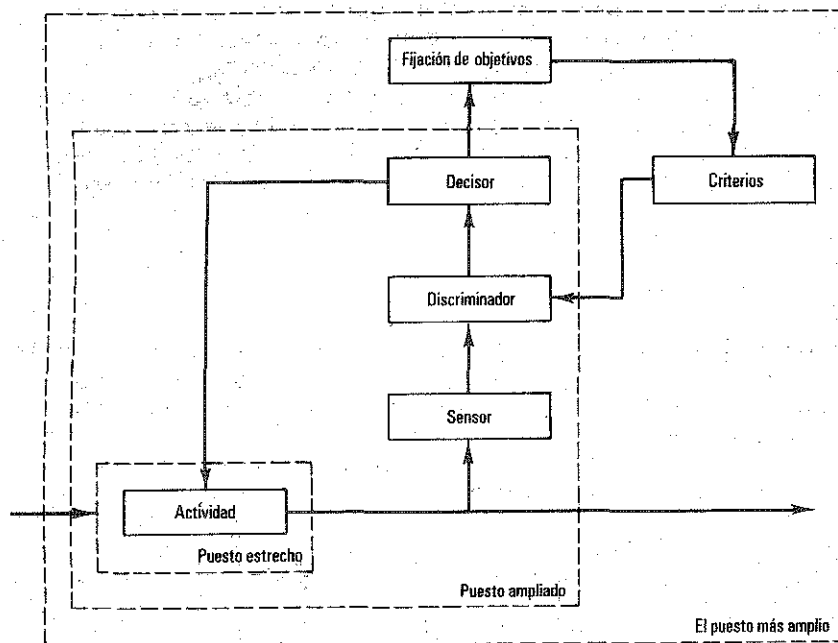


Figura 4-1. Ciclo básico de control del trabajo (adaptado de Litterer, 1965, p. 237ff).

La enseñanza presenta un buen ejemplo. Los estudiantes que utilizan libros de apuntes o toman nota exacta de lo que se dice desarrollan un trabajo especializado en sentido vertical (limitándose a desempeñar la actividad). En cambio, cuando realizan proyectos, asumen el control de gran parte de las decisiones de su trabajo, ampliándose en la dimensión vertical sus «puestos», pasando los individuos de ser receptores pasivos a ser participantes activos. En el caso del hombre que rellenaba las tartas, y que vimos en el capítulo 1, el puesto estaba muy especializado tanto en la dimensión vertical como en la horizontal. Pero, si se le hubiera dicho que hiciera una tarta que pudiera venderse a \$ 1,50, habría tenido la responsabilidad de hacer de sensor, de discriminador y de tomar las decisiones, así como de hacer la tarta; en cambio, si fuera propietario de la pastelería, podría decidir también el precio y si era mejor hacer tartas, solamente pan o, incluso, fabricar bicicletas.

Las organizaciones especializan los puestos en la dimensión vertical porque creen que se necesita una perspectiva distinta para determinar cómo hay que realizar el trabajo. Concretamente, cuando un puesto está sumamente especializado en la dimensión horizontal, la perspectiva del trabajador se vuelve más estrecha, resultándole en consecuencia difícil relacionar su trabajo con el de los demás. Así pues, el control del trabajo pasa a menudo a manos de un directivo con la visión global necesaria para coordinar mediante la supervisión directa, o un analista que puede

hacerlo mediante la normalización. Por consiguiente, los puestos deben a menudo especializarse verticalmente por estar especializados horizontalmente; es decir, que el mero hecho de tener que desempeñar una tarea estrecha reduce la perspectiva del trabajador, apartándole del control sobre la misma. De ahí que esperemos encontrar una fuerte y positiva relación entre la especialización horizontal y la vertical: muchos cargos (aunque no todos, tal como veremos en breve) suelen tener ambos tipos o ninguno de los dos.

### AMPLIACIÓN DEL PUESTO

La ampliación del puesto no es en absoluto una panacea del diseño de puestos, y, por su parte, la especialización del puesto crea una serie de problemas particulares, sobre todo referentes a la comunicación y a la coordinación. Pensemos en un ejemplo sencillo: la forma en que se toma nota en los restaurantes franceses y americanos. En los franceses, el trabajo está mucho más especializado: el *maitre d'hôtel* toma nota en un papelito y el camarero se encarga de servir los platos, mientras que, en los Estados Unidos, el camarero suele realizar ambas tareas. Así pues, si el cliente del restaurante francés pide algo especial, como pueda ser tomar el café con el postre en vez de después, como suele hacerse en Francia, surge un problema de comunicación: el *maitre d'hôtel* tiene que preocuparse de decírselo al camarero o de apuntarlo en un papelito. (De hecho, es improbable que haga lo uno o lo otro, por lo que queda a discreción del cliente intentar, a menudo en vano, transmitirle directamente el mensaje al camarero.) En efecto, la especialización crea problemas de coordinación. (Seguramente, no es casualidad que los clientes franceses parezcan más disciplinados y los americanos más quisquillosos.) En campos más complejos, como el de la medicina, la especialización ha aportado también una de cal y otra de arena: Las grandes ventajas (la cirugía a corazón abierto, el control de la tuberculosis, los trasplantes de distinto tipo, etc.) han sido productos de la especialización, tanto de la investigación como del trabajo clínico; pero, por otra parte, dicha especialización ha implicado toda suerte de limitaciones artificiales en la práctica de la medicina. Son pocos los médicos que conciben el cuerpo como un sistema integrado, inclinándose antes por el tratamiento de arterias taponadas, *stress* emocional o dietas inadecuadas.

Una elevada especialización de las tareas en la dimensión horizontal crea también problemas de equilibrio en la organización. Si un barbero le encarga a su ayudante que sólo les corte el pelo a los niños, puede presentarse la situación en que tengan que esperar varios mayores mientras el ayudante no tiene nada que hacer. Evidentemente, es un factor de importancia en este caso el tamaño: un elevado volumen de trabajo facilita una alta especialización horizontal. Sólo las grandes barberías pueden permitirse el lujo de tener especialistas infantiles.

Otro grave problema, especialmente en el núcleo de operaciones, es

lo que puede suponerle al trabajador una elevada especialización en ambas dimensiones, o cómo puede afectar a su postura emocional hacia el trabajo así como a su motivación para hacerlo bien. Al surgir el movimiento de la gestión científica de Taylor, después de la Primera Guerra Mundial, la industria americana (así como la rusa) se obsesionó absolutamente con la especialización del puesto. «Da la impresión de que la división del trabajo se haya salido de sus casillas, sobrepasando en gran medida cualquier grado necesario para una producción eficiente», escribió James Worthy, un ejecutivo de Sears Roebuck, en 1950 (p. 174). Por ejemplo, a mediados de los años cincuenta, Davis et al. (1955) entrevistaron a ingenieros industriales de siete empresas de fabricación respecto a los factores que solían tomar en cuenta al asignarles tareas a los trabajadores y al combinarlas para formar puestos concretos. Los ingenieros de todas las empresas estudiadas consideraban importante lo enumerado a continuación:

1. Descomponer el puesto en los componentes más pequeños que sea posible a fin de reducir los requisitos de habilidades.
2. Hacer que el contenido del puesto sea lo más repetitivo posible.
3. Minimizar el tiempo de transporte y manejo interno.
4. Proporcionar condiciones de trabajo adecuadas.
5. Obtener una mayor especialización.
6. Estabilizar la producción y reducir al mínimo los turnos.
7. Lograr que los departamentos de ingeniería asuman siempre que les sea posible un papel activo en la asignación de tareas y de cargos (p. 6).

En una obra posterior, *Big Business and Free Men* (Grandes negocios y hombres libres), Worthy (1959) define el desarrollo histórico de esta mentalidad remontándose a la instauración de la fábrica, donde percibe que la especialización era en parte consecuencia de la escasez de mano de obra, «escasez que incitó la división de habilidades complejas en sus elementos más sencillos, a fin de que pudieran aprenderlos más rápidamente los trabajadores inexpertos y carentes de preparación que la industria se veía obligada a contratar» (esta y las siguientes citas de Worthy corresponden a las pp. 64-71). Pero esta estrecha especialización condujo a problemas «cruciales» de coordinación y de control, que a su vez dieron lugar a «la gestión, tal como la entendemos hoy». Worthy señala la importancia de Taylor (1856-1915), a quien define como «uno de los primeros y de los más creativos que se preocuparon de plantearse en profundidad estos problemas de organización y de control». El trabajo de Taylor, que comprendía todo desde la normalización de las materias primas hasta la minuciosa programación de los procesos de trabajo (en realidad, la planificación del proceso de producción en detalle, de principio a fin), «fue una gran aportación al esclarecimiento de la confusión con la que se encontró, logrando sentar las bases de un tremendo aumento de la productividad de la industria americana».

Pero no todo fue sobre ruedas en la fábrica resultante. Las exhorta-

ciones a la especialización vertical expresadas por Taylor («toda labor intelectual debe retirarse del taller, centrándose en el departamento de planificación y de diseño») desembocaron en puestos más maquinales, a medida que los ingenieros intentaban «minimizar las características de los trabajadores que los diferenciaran más significativamente de las máquinas». El mismo Taylor «a menudo calificaba a los trabajadores de niños, utilizando analogías escolares».

Todo ello, según Worthy, «ha sido un enorme desperdicio de la industria y de la sociedad», al no utilizar debidamente «el recurso más valioso de la gestión, las complejas y múltiples capacidades del hombre». Al haberse destrozado «el sentido del trabajo en sí», las personas sólo podían tratarse como medios, ya no podían tener iniciativas. En vez de poseer una motivación intrínseca, había que «incitarlos con recompensas y amenazarlos con castigos».

Charlie Chaplin popularizó la difícil situación de estos robots humanos en su película *Tiempos modernos*, anterior a la Segunda Guerra Mundial, pero el problema ha persistido hasta la actualidad. Así es como describe su puesto una trabajadora de una fábrica de maletas:

En cuarenta segundos tienes que sacar el fieltro mojado del batán, taparlo con la manta (una pieza de tela de caucho) para sacarle la humedad sobrante, esperar dos o tres segundos, quitar la manta, coger el fieltro húmedo y echártelo al hombro (no hay forma de agarrarlo sin que se haga trizas, porque está húmedo y se deshace), coger la manguera, mojar el interior de la pantalla de cobre para evitar que se tapone, girarte y caminar hasta el troquel caliente detrás tuyo, quitar el troquel caliente con la otra mano, colocarlo en el suelo (la cosa esa mojada sigue balanceándose en el hombro), poner la pieza mojada en el troquel seco, apretar el botón que hace bajar la prensa de secado, inspeccionar la pieza que acabas de quitar, la pieza caliente, apilarla y contar (cuando la pila es de diez, la empujas hacia un lado y empiezas otra pila de diez), luego vuelves y pones la manta encima de la pieza mojada que sale del batán... y vuelves a empezar. Cuarenta segundos. (Citado por Terkel, 1972, pp. 289-290.)

No ha sido hasta hace poco, cuando la creciente alienación del trabajador ha representado una seria amenaza para la productividad, que ha podido observarse un auténtico esfuerzo por cambiar esta situación, procediéndose con lo que han denominado «ampliación del puesto» refiriéndose a la ampliación horizontal y «enriquecimiento del puesto», correspondiente a la ampliación vertical acoplada con la horizontal (Herzberg, 1968);<sup>2</sup> más recientemente, todo ha quedado subsumido bajo el título más amplio de *Quality of Working Life*,<sup>\*</sup> lo suficiente en boga como para merecer las siglas QWL. Aquí, en contraposición y para fines de simplificación, conservaremos el término «ampliación del puesto», tanto si nos referimos a la dimensión vertical como a la horizontal.

**En la ampliación horizontal del puesto, el trabajador emprende una**

\* Literalmente, «calidad de vida laboral». (N. de los T.)

2. Es improbable que en los puestos de este tipo pudiera producirse una ampliación vertical sin que fuera acompañada por alguna ampliación horizontal.

**amplia gama de tareas relacionadas con la producción de servicios y de productos.** Puede que realice más tareas en secuencia o que las haga una por una, como antes, pero intercambiando de vez en cuando tareas con sus colegas para que su trabajo resulte más variado. En el montaje de las piezas de un pequeño motor, por ejemplo, puede eliminarse la línea de montaje, montando cada uno de los trabajadores un motor entero, o intercambiándose puestos en la cadena de montaje al cabo de un tiempo determinado.

**En la ampliación vertical del puesto —en su «enriquecimiento»— el trabajador no sólo desempeña más tareas, sino que también obtiene más control sobre las mismas.** Por ejemplo, puede que un grupo de trabajadores se haga responsable de montar el motor, una unidad natural de trabajo, asumiendo incluso el poder de decidir cómo va a compartirse y realizarse el trabajo. En el montaje de motores Saab, de Suecia,

hay siete grupos de montaje, de cuatro trabajadores cada uno, dispuestos a lo largo de una cadena automática. Aparte de alguna operación preliminar, cada grupo monta íntegramente los motores, destinándose por motor un total de 30 minutos. Cada grupo puede optar por dividir entre sí el trabajo, trabajando un promedio de 7 1/2 minutos cada uno en cada motor, o bien realizar individualmente todo el montaje (Wild, 1976, p. 36).

¿Vale la pena instituir la ampliación del puesto? La respuesta de sus defensores es afirmativa, y respaldan su conclusión con entusiastas informes anecdóticos. Volviendo a Worthy, por ejemplo:

(En un hospital californiano para niños subnormales) la mitad de los pacientes estaban atados a las cunas para que no se hicieran daño. Los mayores, capaces de realizar tareas sencillas, ayudaban en los cuidados a los más indefensos. Su trabajo se había organizado como en una cadena de montaje: algunos no hacían más que fregar suelos, otros sólo cambiaban pañales, y otros se limitaban a dar de comer. Una nueva psiquiatra, encargada del alojamiento de cien niños, instauró un cambio radical. Desató a los pequeños, desarticuló la cadena de montaje y asignó a cada ayudante tres niños, responsabilizándolo de todo lo necesario para su cuidado. «Así es como lo hacen en las familias», dijo. «No hay nadie que sólo lave pañales y otro que siempre le dé la comida al bebé.»

Este cambio en la organización modificó todo el ambiente de la institución y la gente que la habitaba. Los ayudantes empezaron a interesarse más por el trabajo y por sus puestos, desarrollándose un sentimiento de orgullo y de responsabilidad personal. Los pacientes más jóvenes y menos capacitados reaccionaron, por su parte, no sólo ante la mayor libertad de la que disfrutaban, sino también ante las relaciones más cálidas, abiertas y humanas que se desarrollaron entre ellos mismos y con los ayudantes mayores encargados de su cuidado (pp. 86-87).

No obstante, los observadores más distantes informan tanto de fracasos como de éxitos. Una serie de resúmenes recientes de los estudios

de investigación sugieren que, aunque seguramente predominen los éxitos, los resultados generales de la ampliación del puesto son contradictorios (Pierce y Dunham, 1976; Dessler, 1976, pp. 79-84; Filley et al. 1976, pp. 343-357; Melcher, 1976, pp. 72-83).

Pero parece ser que existen dos problemas evidentes en una gran parte de estas investigaciones. En primer lugar, los resultados de la ampliación del puesto dependen claramente del puesto en cuestión. Por citar dos ejemplos extremos, la ampliación del puesto de una secretaria que tiene que pasar a máquina la misma carta todo el día durante días seguidos sólo puede mejorar la situación; contrariamente, la ampliación del puesto de un médico de cabecera (nos preguntamos cómo... incluyendo quizá tareas de enfermería o farmacológicas) no haría más que frustrar al médico y perjudicar al paciente. En otras palabras, los puestos pueden ser demasiado estrechos o demasiado amplios, de modo que el éxito de cualquier redefinición dependerá claramente del puesto concreto y de su grado inicial de especialización. Naturalmente, la tendencia observada ha sido la de rediseñar los puestos más limitados y monótonos, algunos especializados en grados casi patológicos, de los que ha habido una gran abundancia en este mundo industrializado que nos han dejado los seguidores de Frederick Taylor. Así pues, no debería sorprendernos que la investigación nos revele más éxitos que fracasos, aunque tampoco podamos concluir que la ampliación del puesto es *per se* positiva.

En segundo lugar, cabe plantearse las ventajas y los inconvenientes implícitos en cualquier intento de rediseñar un puesto. Lo que han hecho las obras de personas como Worthy ha sido introducir el factor humano en la ecuación del rendimiento, dejando de lado las preocupaciones puramente técnicas de los analistas de estudios de métodos y tiempos, y cambiándola en consecuencia: **la ampliación del puesto sale a cuenta en la medida en que las ganancias de los trabajadores más motivados de un puesto determinado sean superiores a las pérdidas ocasionadas por una especialización técnica inferior a la óptima.** (A veces ambos factores afectan a distintas medidas de rendimiento; Dessler (1976, pp. 80-81) cita el caso de un rediseño de puesto cuyo resultado fue una productividad inferior pero una calidad superior.)

De modo que, para discernir si valdrá la pena instituir una ampliación del puesto, tendremos que averiguar primero *para cada puesto concreto* dónde se sitúa el nivel de eficacia técnica y motivación del trabajador, determinando a continuación las ventajas y los inconvenientes de ambos factores en la modificación propuesta. Ello significa un intensivo sondeo de un único puesto, lo cual se produce en raras ocasiones en la investigación publicada. Las muestras de un único ejemplar no producen los coeficientes de correlación exigidos por muchas publicaciones académicas.<sup>3</sup> En consecuencia, pueden ponerse en tela de juicio muchos de los estudios que han llegado a publicarse. Los sondeos de las medidas de

3. Tal como se comenta en el capítulo 3, constituyen notables excepciones el estudio del trabajo en las minas de carbón británicas realizado por Trist y Bamforth (1951) y el de Rice (1953) sobre una fábrica de tejidos india.

rendimiento anteriores y posteriores nos dicen poco al carecer de detalles respecto a los puestos y trabajadores en cuestión y los cambios realizados. Así pues, al igual que la especialización del puesto, la ampliación del mismo no es exactamente una panacea para los problemas de diseño de puestos; es uno de los muchos parámetros a considerar conjuntamente con los demás, incluida su contraria, la especialización del puesto.

Hasta el momento la cuestión de si salía o no a cuenta la ampliación del trabajo ha sido planteada únicamente desde el punto de vista de la organización; pero el trabajador también cuenta, como ser humano que a menudo merece algo más que una labor monótona. Es aquí donde la literatura de investigación da un giro, con sus demostraciones sobre que **algunos trabajadores prefieren puestos estrechamente especializados y repetitivos**. Por ejemplo, «Turner y Miclette entrevistaron a 115 operadores de una cadena de montaje durante dos años. Descubrieron que menos de un 20 % encontraba monótono o aburrido su trabajo...» (Dessler, 1976, p. 83). En ninguna obra se expone este fenómeno tan claramente como en el fascinante libro de Studs Terkel, *Working* (Trabajar, 1972), en el que trabajadores de todo tipo hablan abiertamente de su trabajo y de lo que sienten al respecto. Algo queda en claro: «Lo que para uno es bueno, para otro es veneno.» De vez en cuando, Terkel juxtapone los comentarios de dos individuos que realizan el mismo trabajo, uno de los cuales está encantado mientras que el otro lo detesta. Citaremos repetidas veces a Terkel a lo largo de la presente obra.

¿Por qué un mismo trabajo rutinario motiva a uno y aliena a otro? Las investigaciones sugieren motivos muy diversos: Las personas mayores y de más antigüedad en el puesto presentan una mayor tolerancia a los trabajos rutinarios (Dessler, 1976, p. 83; Pierce y Dunham, 1976, pp. 85, 91), debido supuestamente a que, a medida que pasan los años, se va aceptando más la costumbre. Todos los autores citan el argumento de Hulin y Blood (1968) de que los trabajadores de los grandes centros urbanos son más tolerantes en este sentido, o al menos no tan receptivos a la ampliación de sus puestos. La explicación propuesta es que los obreros crecidos en las ciudades suelen presentar un mayor rechazo a la moral de trabajo protestante, preocupándose menos por el trabajo y, en consecuencia, prefiriendo mantenerse lo más distanciados que les sea posible. Los trabajos monótonos satisfacen perfectamente las necesidades de este tipo.

Pero quizá sea la personalidad lo que mejor explica las diferencias entre trabajadores, ante todo en lo que concierne a lo que los psicólogos denominan «la tolerancia a la ambigüedad». Dessler (1976) cita pruebas que indican «que la ambigüedad suele estar relacionada con el *stress*, la tensión y la insatisfacción, y que difiere en mucho el grado en que la toleran los distintos individuos». Algunas personalidades «se caracterizan por fuertes necesidades de estructura y de claridad» (p. 84). Ello puede situarse en el contexto de la *Needs Hierarchy Theory* (Teoría de la jerarquía de necesidades), de Abraham Maslow (1954), que ordena las necesidades humanas en una jerarquía de cinco grupos: psicológicas, de seguridad, de amor, de sentido de pertenencia, de estima o de *status*, y

de realización personal (crear, sentirse satisfecho de uno mismo). La teoría postula que un grupo de necesidades sólo se pone totalmente en funcionamiento cuando ha quedado satisfecho el inmediatamente inferior. Se dice que, en el diseño de puestos, las personas que funcionan en el extremo inferior de la escala de Maslow, las más preocupadas por la seguridad y por temas similares, prefieren los puestos especializados, mientras que los del extremo superior, del nivel de realización personal, reaccionan más favorablemente ante los puestos ampliados (Pierce y Dunham, 1976, p. 90). Ello nos ayuda a entender por qué la calidad de la vida laboral se ha convertido recientemente en un tema de tanta importancia: Con la creciente riqueza y los superiores niveles educativos, los ciudadanos de las sociedades más industrializadas han estado subiendo por la jerarquía de Maslow, por lo que su creciente necesidad de realización personal sólo puede quedar satisfecha en los puestos ampliados. La ecuación sigue cambiando.

#### ESPECIALIZACIÓN DEL PUESTO SEGÚN LA PARTE DE LA ORGANIZACIÓN

Cabe suponer que existe una relación entre la especialización del puesto y su situación en la organización. La productividad es más importante en el núcleo de operaciones, donde se producen los servicios y productos de base y donde resulta más repetitivo el trabajo. De ahí que esperemos encontrar en dicho núcleo los puestos más especializados, sobre todo en la dimensión horizontal, realizando por regla general los operarios tareas claramente definidas en el flujo de trabajo de operaciones. No obstante, sería de esperar una mayor variación en la especialización vertical del núcleo de operaciones. Gran número de operarios, como los de las cadenas de montaje, pongamos por caso, desempeñan los cargos más limitados, tanto en amplitud como en profundidad. Son individuos carentes de habilidades, en quienes se han concentrado los programas de ampliación del puesto. Pero los demás operarios tienen más control sobre sus tareas especializadas por ser éstas más complejas. En otras palabras, su trabajo está especializado en la dimensión horizontal, aunque no en la vertical. Operar a corazón abierto, apagar fuegos en pozos petrolíferos o enseñar a niños subnormales son trabajos que requieren bastante especialización para llegar a dominar las habilidades y los conocimientos necesarios, pero el trabajo es complejo y requiere años de preparación, por lo que esa complejidad impide un estrecho control directivo o técnico, impidiendo en consecuencia la especialización vertical.

**Los puestos complejos, de especialización horizontal pero no vertical, suelen considerarse profesionales.** Y la ampliación de los cargos no es un tema relevante en estos puestos, al menos desde la perspectiva del trabajador. Los profesionales no suelen quejarse de la monotonía, dado que la complejidad del trabajo y la satisfacción de aplicar las habilidades adquiridas los mantiene motivados. Por su parte, la alienación tampoco es un tema de gran importancia, dado que son los profesionales los

que suelen controlar su propio trabajo. La sociedad suele reconocer favorablemente este tipo de especialización. De hecho, los operarios carentes de habilidades intentan a menudo conseguir que se califique sus puestos de «profesionales» a fin de aumentar su *status* y reducir los controles que les imponen los administradores.

Pueden deducirse muchas conclusiones parecidas para las unidades de *staff*, tanto de apoyo como tecnocráticas. Cada unidad del *staff* de apoyo debe desempeñar una función especializada (producir alimentos en la cafetería, defender jurídicamente a la compañía desde el despacho legal, y así sucesivamente) con el resultado de que los puestos del *staff* de apoyo suelen estar altamente especializados en la dimensión horizontal. El grado de especialización vertical dependerá, al igual que en los puestos de los operarios, de su complejidad o de su profesionalidad. En general, cabe suponer que el personal del *staff* de apoyo de los niveles inferiores (el de las cantinas, por ejemplo) tenga puestos limitados y no cualificados, sujetos a un estricto control, mientras que el de niveles superiores (como los del despacho legal, por ejemplo) tiene puestos más profesionales, de especialización horizontal, pero no vertical. En cuanto a los analistas de la tecnoestructura, son profesionales en la medida en que su trabajo requiere un alto grado de conocimientos y de habilidades, por lo que sería de esperar que sus puestos tuvieran una especialización horizontal, aunque no vertical. Los administrativos tecnocráticos (los que aplican rutinariamente los sistemas) tendrían por su parte tendencia a mostrar menos habilidades y, en consecuencia, estar menos especializados en ambas dimensiones.

Los directivos de todos los niveles parecen desempeñar una serie fundamental de *roles* interpersonales, informativos y de decisión. En este sentido, existe una especialización horizontal en su trabajo, pero, en un sentido más fundamental, ningún verdadero puesto directivo está especializado horizontalmente. Los *roles* son tan variados y se van intercambiando tantas veces al día, que **los puestos directivos suelen ser los menos especializados de la organización**. Los directivos no se quejan de repetición ni de aburrimiento; si acaso, se quejan de la falta de oportunidades para concentrarse en temas determinados, lo cual parece ser cierto tanto para los encargados como para los directores generales.

Existen no obstante diferencias de especialización vertical en los puestos directivos según el nivel jerárquico. Los directivos cercanos a la base (supervisores de primera línea, por ejemplo) suelen estar sujetos a estrechos controles, tanto por parte de la cadena de autoridad situada encima de ellos como por las exigencias de la tecnoestructura sobre sus unidades. Dicho control disminuye a medida que se asciende en la jerarquía, hasta alcanzarse el ápice estratégico, donde se encuentran los puestos menos especializados de la organización. El director general parece desempeñar el mismo conjunto aproximado de *roles* que los demás directivos, pero los aplica a la más amplia gama de problemas. De hecho, se han producido intentos de especializar el trabajo en su dimensión horizontal dentro de la dirección general, haciendo, por ejemplo, que un individuo se ocupe de los problemas externos, encargán-

dose otro de los asuntos internos; o dividiendo la responsabilidad de los departamentos de *staff* y de línea. No obstante, carecemos de resultados que nos lleven a la conclusión de que dicha especialización resulta en realidad más efectiva a largo plazo, y la mayoría de organizaciones parecen conservar intacto (es decir, ampliado) el puesto del director general. Ni que decir tiene que el trabajo del directivo superior suele ser el menos controlado (el menos especializado en la dimensión vertical) de toda la organización.<sup>4</sup>

Para concluir nuestra exposición, la tabla 4-1 muestra los puestos de los distintos miembros de la organización categorizados en una matriz de especialización horizontal y vertical. Los más especializados en ambas dimensiones son los puestos no cualificados, correspondientes al núcleo de operaciones y a las unidades del *staff*, mientras que los cargos profesionales de ambas partes son de especialización horizontal, pero no vertical. Los puestos directivos figuran como no especializados en la dimensión horizontal, pero distintos en la vertical, según su nivel jerárquico.

Tabla 4-1. Especialización del puesto según la parte de la organización

|                          |      | Especialización horizontal                                                                       |                                                    |
|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                          |      | Alta                                                                                             | Baja                                               |
| Especialización vertical | Alta | Puestos que no requieren preparación previa (núcleo de operaciones y unidades del <i>staff</i> ) | Determinados puestos directivos del nivel más bajo |
|                          | Baja | Puestos profesionales (núcleo de operaciones y unidades del <i>staff</i> )                       | Todos los demás puestos directivos                 |

4. Puede hallarse en Mintzberg (1973a) un comentario más extenso y fundamentado de lo señalado en los dos últimos párrafos, concretamente de los *roles* comunes que desempeñan los directivos, las pautas de trabajo cotidiano de los directivos de todo nivel y el puesto compartido al nivel de la dirección general.



## 5

## Diseño de puestos: Formalización del comportamiento

En un artículo titulado «A Convergence in Organization Theory» (Una convergencia en la teoría de la organización), D. J. Hickson (1966-1967) señala la interesante cuestión de que los teóricos de la organización se han preocupado por uno de los parámetros de la estructura organizativa que denomina «especificidad del rol».<sup>1</sup> Hickson presenta una tabla que enumera los distintos teóricos de la gestión que han prestado atención a este parámetro bajo uno u otro nombre. La tabla parece un auténtico «Quién es Quién» de los escritores sobre gestión (Taylor, Fayol, McGregor, Argyris, Simon, Whyte, Crozier, Thompson, etc.). En un momento dado, a fin de ilustrar la diversidad de sus etiquetas, Hickson hace referencia a la estructura en un extremo de esta dimensión como «burocrático-mecánico-cerrado-formalizado-rutinario-específico-dominante-bien definido-programado-estructurado perceptivamente-habitual-«científico»-racional-autoritario» (p. 235). Aquí nos limitaremos a denominar a este parámetro de diseño como *formalización del comportamiento*, señalando que representa la forma en que la organización proscribe la libertad de acción. La formalización del comportamiento es el parámetro de diseño mediante el cual se normalizan los procesos de trabajo de la organización. El comportamiento puede formalizarse de tres modos distintos, de la forma siguiente:

1. Concretamente, «el grado de especificidad de la prescripción de roles» y su contrario, «la gama de legítima libertad de acción».

1. *Formalización según el puesto.* En este caso, la organización atribuye al puesto en sí una serie de características de comportamiento, documentándolo por regla general en la descripción formal de dicho puesto. El individuo puede recibir instrucciones respecto a los pasos que debe dar en el trabajo, la secuencia en que debe darlos, así como cuándo y dónde debe hacerlo. March y Simon (1958) dan un ejemplo de ello:

1. Cuando se saca material del almacén observar si la cantidad restante es igual o superior al nivel mínimo. De no ser así:

2. Determinar, a partir de la previsión de ventas efectuada por el departamento comercial, las que esperan realizarse en los próximos  $k$  meses.

3. Introducir esta cantidad en la «fórmula de cantidad del pedido» y cursar un pedido de compra correspondiente a la cantidad determinada (p. 147).

2. *Formalización según el flujo de trabajo.* En vez de vincular las características al puesto, la organización puede introducirlas en el mismo trabajo. Los operarios de imprentas reciben fichas con instrucciones para cada pedido, y los músicos de una orquesta trabajan con partituras que especifican cada uno de sus roles en una sinfonía determinada.
3. *Formalización según las reglas.* Por último, en vez de formalizar el comportamiento a través del puesto o del flujo de trabajo, la organización puede instaurar una serie de reglas para todo tipo de situaciones (de puestos, flujos de trabajo y trabajadores). Dichas reglas pueden especificar quién puede y quién no puede hacer cada cosa, cuándo, dónde, a quién y con permiso de quién. «Los miembros de esta agencia de publicidad tienen que presentarse a trabajar provistos de traje y corbata.» «Las quejas deberán presentarse al departamento de personal en la instancia 94XZ, mecanografiada a un espacio.» «Los gastos de más de \$ 1.000 deberán ser aprobados por el responsable de zona.» Dichas reglas pueden corresponder a una amplia gama de tipos de comportamiento directivo, definiendo cualquier cosa, desde los salarios hasta el grosor de las moquetas. Suelen formularse por escrito, recopilándose en un «Manual de Políticas», la biblia de la organización formal.

Sea cual sea el medio de formalización (el puesto, el flujo de trabajo o las reglas), son idénticas las repercusiones sobre el individuo que realiza el trabajo: se ejerce un control de su comportamiento. El poder que determina cómo se realiza dicho trabajo pasa de él a la persona que diseña las características, a menudo un analista de la tecnoestructura, por lo que la formalización del comportamiento conduce a una especialización vertical del puesto. Por otra parte, parece lógico que la formalización esté estrechamente relacionada con la especialización horizontal: los puestos más limitados (los que no requieren una cualificación) son los más sencillos y repetitivos, los más susceptibles de altos



niveles de formalización. Björk (1975) muestra claramente este vínculo al comentar las tres principales «aflicciones de la producción en serie»:

Los principios son la simplificación, la repetición y el estricto control del puesto. Se presenta al trabajador como una pieza intercambiable, programada para realizar una pequeña tarea que está detenidamente especificada a partir de estudios de métodos y tiempos. Se supone que es un elemento pasivo en el proceso de la producción... A fin de dotar de energía y coordinación a docenas o cientos de «piezas» humanas atomizadas en una fábrica, se recurre a un sistema de control altamente detallado y riguroso... (p. 17).

### POR QUE SE FORMALIZA EL COMPORTAMIENTO

Tal como sugiere Björk, las organizaciones formalizan el comportamiento a fin de reducir su variabilidad, llegando incluso a predecirlo y controlarlo. Uno de los motivos principales es la coordinación de actividades. Tal como señalamos anteriormente, la normalización del contenido del trabajo representa un mecanismo de coordinación sumamente ajustado. El parámetro de diseño correspondiente, la formalización del comportamiento, se utiliza por tanto cuando las tareas requieren una coordinación minuciosamente predeterminada. Los bomberos no pueden detenerse cada vez que llegan a un nuevo incendio para decidir quién conectará la manguera y quién subirá por la escalera; paralelamente, los pilotos de avión tienen que conocer a fondo los procedimientos de aterrizaje antes de iniciar el descenso.

La organización totalmente formalizada es, en la medida de lo posible, una organización precisa: no puede haber confusión alguna, puesto que todos saben exactamente qué tienen que hacer en cada situación. De hecho, algunas organizaciones se acercan mucho a este nivel de precisión: el tren suizo sale de la estación en el momento en que el segundero pasa por la hora prevista de salida, y la oficina de correo reparte a diario millones de cartas sin que apenas se registren pérdidas. Se trata de organizaciones que responden a la precisa descripción de James Thompson: sus núcleos de operaciones han sido casi completamente aislados y operan en condiciones de certidumbre, al máximo de lo humanamente posible.

La formalización del comportamiento se utiliza también para garantizar la consistencia mecánica que conduce a una producción eficiente, como en la fábrica de automóviles descrita por Björk. Las tareas están especializadas en la dimensión horizontal a fin de lograr la repetición, utilizándose a continuación la formalización para imponer los procedimientos más eficientes.

La formalización sirve también para garantizar la imparcialidad ante los clientes. El Ministerio de Hacienda debe tratar con ecuanimidad a todos los ciudadanos, motivo por el cual Patterson encontró en él tanta formalización. Las organizaciones gubernamentales son particularmente vulnerables a las acusaciones de favoritismos, por lo cual suelen presen-

tar una proliferación de reglas y de especificaciones. Algunas de estas reglas se instauran a fin de proteger a los clientes, otras para el bien de los empleados. Por ejemplo, la promoción por antigüedad se utiliza para evitar que los directivos tomen decisiones arbitrarias (Crozier, 1964).

Las organizaciones también formalizan el comportamiento por otros motivos de validez más dudosa, como el deseo arbitrario de orden: hay pistas de tenis que exigen que todos los jugadores vistan de blanco, aunque resulta difícil entender la diferencia que supondría el que uno jugara vestido de lila. La estructura altamente formalizada es sin duda la más ordenada, y, por tanto, la que más agrada a los que se complacen en verlo todo en su sitio (cada individuo en una casilla determinada del organigrama, cada proceso de trabajo definido con antelación, habiéndose considerado cada contingencia y con todo el mundo vestido de blanco).

### LAS FORMAS BUROCRATICAS Y ORGANICAS DE LA ESTRUCTURA

Las organizaciones que se basan ante todo en la formalización del comportamiento para conseguir una coordinación suelen denominarse *burocracias*. Cabe estudiar en detalle este importante concepto, dado que yace en el fondo de muchos comentarios acerca de la estructura de la organización.

La palabra «burocracia» tiene un origen bastante inocente: deriva de la palabra francesa *bureau*, que significa escritorio u oficina. Pero a partir de que Max Weber, el gran sociólogo alemán, la utilizara a principios de siglo para describir un determinado tipo de estructura organizativa, ha tenido una existencia algo tumultuosa. Weber quiso utilizar el término con miras puramente técnicas, y aún hoy en día retiene ese sentido en la literatura de teoría organizativa y de sociología. No obstante, en todos los demás contextos la palabra ha adoptado un matiz claramente peyorativo:

«Burocracia» es casi un insulto... sugiere reglas rígidas... impersonalidad, resistencia al cambio. No obstante, toda organización de envergadura está burocratizada hasta cierto punto, o, dicho de otro modo, presenta pautas de comportamiento más o menos estables, basadas en una estructura de *roles* y de tareas especializadas (Perrow, 1970, p. 50).

Le proponemos ahora al lector que orille el matiz despectivo de esta palabra, aceptándola en su sentido técnico a lo largo del presente libro.

Weber describió la burocracia como un «tipo ideal» de estructura, utilizando el adjetivo «ideal» con referencia a su pureza, no a su perfección. Delineó las características de este tipo estructural puro del modo siguiente:

I. Existe el principio de las zonas de jurisdicción fijas y oficiales, generalmente sujetas a una serie de reglas, es decir, a leyes o reglamentos administrativos.

1. Las actividades regulares necesarias para la estructura de gobierno burocrático se distribuyen de modo fijo como obligaciones oficiales.

2. La autoridad para conceder los permisos necesarios para el desempeño de estas obligaciones se distribuye de un modo estable, quedando estrictamente delimitada por las reglas correspondientes a los medios coactivos, físicos, sacerdotales o de otra naturaleza que puedan ponerse a disposición de los oficiales.

3. Se prevé un cumplimiento regular y continuo de estas obligaciones y de la ejecución de los derechos correspondientes. Sólo se contrata a personas que cumplan con los requisitos generalmente regulados para servir.

II. Los principios de la jerarquía del despacho y de los niveles de autoridad clasificados corresponden a un sistema firmemente ordenado de *supra* y subordinados, en el cual se produce una supervisión de los puestos inferiores por parte de los superiores.

III. La gestión de la oficina moderna se basa en documentos escritos («archivos»), conservados en su forma original o en copia.

IV. La gestión de la oficina, al menos siempre que está especializada, tratándose de una gestión claramente moderna, suele presuponer una preparación exhaustiva y experta.

V. La gestión de la oficina obedece a una serie de reglas generales, más o menos estables y exhaustivas, que pueden ser aprendidas. El conocimiento de estas reglas representa un aprendizaje técnico especial que han realizado los oficiales. Implica la jurisprudencia, o la gestión administrativa y de negocios (Gerth y Mills, 1958, pp. 196-198).

La descripción de Weber reúne una serie de conceptos que hemos visto anteriormente (la división del trabajo, la especialización, la formalización del comportamiento, la jerarquía de la autoridad, la cadena de mando, la comunicación controlada y la normalización de procesos de trabajo y de habilidades). Pero ¿hasta qué punto se mantienen unidas estas características en las organizaciones reales? En otras palabras, ¿existe realmente el «tipo ideal» de Weber o hay en realidad diferentes tipos de estructuras burocráticas, cada uno de los cuales exhibe algunas, pero no todas, de dichas características?

No fue hasta los años sesenta cuando empezó a estudiarse esta cuestión. El trabajo inicial fue realizado por Derek Pugh y sus colegas en una serie de estudios en la Universidad de Aston, en Inglaterra (Pugh et al., 1963, 1968, 1969a, b; Inkson et al., 1970, Child, 1972b). En el estudio principal, Pugh et al. (1963-1964) midieron una serie de dimensiones de cuarenta y seis organizaciones en la zona de Birmingham, «una muestra escogida al azar y estratificada por tamaño y producto u objetivo», incluidas «empresas de fabricación de automóviles y de chokolatinas, departamentos municipales encargados de reparar caminos y enseñar aritmética, grandes tiendas de venta al por menor, pequeñas compañías de seguros, etc.» (p. 67). Tres de sus dimensiones estaban estrechamente relacionadas con las de Weber:

- La *especialización* «se ocupa de la división del trabajo dentro de la organización, de la distribución de obligaciones oficiales entre una serie de puestos» (pp. 72-73).
- La *normalización* está relacionada con la existencia de procedimientos, de acontecimientos que suceden con regularidad y son legitimados por la organización.
- La *formalización* se define (menos extensamente que en este capítulo) como «la medida en que quedan escritas las reglas, los procedimientos, las instrucciones y las comunicaciones» (p. 75).

Pugh et al. hallaron relaciones significativas entre determinadas medidas de estas tres dimensiones, apoyando así (al menos en parte) la descripción de Weber. La especificación de los *roles* y la normalización global se correlacionaban en un 0,80, la especialización de *roles* y la formalización global en un 0,68, y la normalización global y la formalización global en un 0,83. Pugh et al. fueron así capaces de reunir las tres dimensiones en un único factor, prácticamente idéntico a lo que aquí denominamos formalización del comportamiento, denominado por ellos como «estructuración de las actividades»:

La organización que presenta un alto nivel de especialización, normalización y formalización... podría haber llegado muy lejos en el control del trabajo de sus empleados... El comportamiento de los empleados se ha estructurado mediante la especificación de sus *roles* especializados, de los procedimientos que tienen que seguir al desempeñarlos y de la documentación de lo que tienen que hacer (p. 84).

Estos hallazgos se corroboraron en las réplicas al estudio inicial de Aston (Inkson et al., 1970, Child, 1972b). No obstante, Pugh et al. midieron también el grado en que quedaba concentrada (es decir, centralizada) la autoridad sobre la toma de decisiones, hallando aquí correlaciones muy inferiores (y negativas) con las otras dimensiones, motivo por el cual concluyeron (1969a) que pueden, de hecho, existir distintas estructuras burocráticas, como por ejemplo una en la que el poder de decisión quede centralizado y otra en la que no.<sup>2</sup> De todos modos, por lo que nos atañe, ya podemos definir como burocrática (centralizada o no) a una estructura en la medida en que su comportamiento sea predecible o esté predeterminado, es decir, normalizado. Ésta parece constituir la base de la descripción de Weber.

Hasta ahora sólo hemos hablado de estructuras burocráticas, pero, si bien vemos que algunas organizaciones ocupan un puesto elevado en la

2. En realidad, la centralización *per se* no aparece en la lista de cinco puntos de Weber. Se ha creado una gran polémica en la literatura en torno a la cuestión de si realmente existen estos dos tipos de burocracia e incluso de si Weber tuvo en realidad intención de describir las burocracias según su centralización o descentralización. Child (1972b), por su parte, presenta una muestra más homogénea de organizaciones, arguyendo que también él había hallado una relación negativa, pero más pronunciada, entre la estructuración de las actividades y la centralización, lo cual le llevaba a la conclusión de que la noción de un tipo ideal de burocracia sí es viable, y de que es de naturaleza descentralizada. Volveremos sobre esta polémica al comentar los parámetros de diseño de la descentralización.

escala de «estructuración de actividades» de Aston, es de suponer que a otras se les atribuirá un nivel bajo, al presentar pautas de comportamiento relativamente poco especializadas y formalizadas. En otras palabras, existe lo inverso de la estructura burocrática. Burns y Stalker (1966) hallaron en su estudio que las estructuras de tipo burocrático funcionaban muy bien en las organizaciones cuyas circunstancias eran estables, pero las que necesitaban innovaciones o una adaptación a los cambios del entorno requerían un tipo de estructura muy distinto, que se calificó de *orgánico*, identificándose de acuerdo con las características siguientes:

- (a) la capacidad de aportación de los conocimientos especiales y de la experiencia a la tarea común concerniente;
- (b) la naturaleza «realista» de la tarea individual, que se considera determinada por la situación total de la empresa;
- (c) la adaptación y la continua redefinición de las tareas individuales mediante la interacción con el prójimo;
- (d) la eliminación de la «responsabilidad» como un campo limitado de derechos, obligaciones y métodos (los problemas no pueden plantearse hacia arriba, hacia abajo ni hacia un lado, como si se tratara de una responsabilidad ajena);
- (e) la extensión del compromiso con la empresa más allá de cualquier definición técnica;
- (f) una estructura de red de control, de autoridad y de comunicación. Las sanciones aplicables a la conducta del individuo en su papel de trabajador derivan más de una supuesta comunidad de intereses con el resto de la organización por la supervivencia y el crecimiento de la empresa, que por una relación contractual entre dicho individuo y una corporación impersonal, representada por un superior inmediato;
- (g) una omnisciencia que ya no se atribuye al jefe de la empresa; el conocimiento de la naturaleza técnica o comercial de la tarea que se está realizando puede estar situado en cualquier punto de la red, convirtiéndose dicho emplazamiento en el centro *ad hoc* de autoridad, de control y de comunicación;
- (h) una dirección de comunicación más lateral que vertical dentro de la organización; comunicación entre personas de distinto rango, con matices más de consulta que de orden;
- (i) un contenido de comunicación que consiste en información y asesoramiento más que en instrucciones y decisiones;
- (j) el compromiso a las tareas de la empresa y a «la ética tecnológica» del progreso material y de la expansión se valora más que la lealtad y la obediencia;
- (k) la importancia y el prestigio se relacionan con las afiliaciones y la experiencia válidas en los medios industriales y comerciales exteriores a la empresa (p. 121-122).

Vemos así, pues, en casi cada dimensión el contrario de la burocracia de Weber: la estructura orgánica se caracteriza ante todo por las relaciones de trabajo abiertas e informales, y las cosas se resuelven a medida que surge la necesidad. De hecho, en contraposición a la estructura burocrática, basada en la normalización, la estructura orgánica, tal como la

describen Burns y Stalker, se basa en la adaptación mutua, aunque **definiremos aquí la estructura orgánica como la ausencia de normalización en la organización** (permitiéndonos más adelante describir dos tipos, basado el uno en la adaptación mutua, y el otro en la supervisión directa). En efecto, colocamos las estructuras burocrática y orgánica en ambos extremos de la normalización.

Son numerosos los otros investigadores que han evidenciado el tipo orgánico, como por ejemplo Joan Woodward (1965, p. 24), quien descubrió, en su estudio de las empresas industriales de cierta región de Inglaterra, el doble de estructuras orgánicas que burocráticas, observando asimismo que algunas de ellas hacían un esfuerzo consciente por ser orgánicas, mientras que otras simplemente resultaban así a pesar de los intentos de formalización; Wilensky (1967), por su parte, señaló que determinadas organizaciones incluso estimulaban las relaciones informativas desordenadas y la competencia entre unidades a fin de fomentar la iniciativa. Éste fue, por ejemplo, el planteamiento de Franklin D. Roosevelt, quien concibió una estructura administrativa para sus programas de asistencia social «que sorprendería a cualquier estudiante convencional de administración pública... según cualquier criterio sensato, era desordenada; y, precisamente por esto, funcionaba» (p. 53).

#### ALGUNAS DISFUNCIONES DE LAS ESTRUCTURAS ALTAMENTE FORMALIZADAS

Quizá no haya ningún otro tema en la teoría organizativa que haya despertado tantas discusiones como las consecuencias de la extensa formalización del comportamiento en las organizaciones. A principios de siglo, antes de que surgieran los estudios de Hawthorne en los años treinta, los psicólogos industriales se preocupaban ante todo por el cansancio psicológico causado por el trabajo monótono, siendo éste incluso, en un principio, el tema central de la investigación de Hawthorne. No obstante, resultó evidente que el cansancio no era más que la punta del iceberg, y que dicho trabajo sumamente repetitivo, formalizado y especializado tanto horizontal como verticalmente creaba problemas tanto psicológicos como fisiológicos a muchos trabajadores. A continuación surgieron una serie de autores que llegarían a convertirse en primeras figuras de las ciencias empresariales: Argyris, Bennis, Likert y McGregor, quienes basaron sus investigaciones en el análisis de las disfunciones psicológicas de las estructuras altamente formalizadas. Ellos señalaron la propensión innata del hombre a resistirse a la formalización y a la despersonalización, mostrando las «patologías» organizativas que se dan como consecuencia de los excesos en este sentido. Cada uno describe de una u otra manera el círculo vicioso en el que se aplican las reglas: los trabajadores se resisten; surgen las consecuencias y las disfunciones; se aplican más reglas para controlar la resistencia; los trabajadores, en consecuencia, pierden más libertad de acción en su trabajo; se resisten más todavía; y así sucesivamente. La figura 5-1 muestra un conocido modelo de este

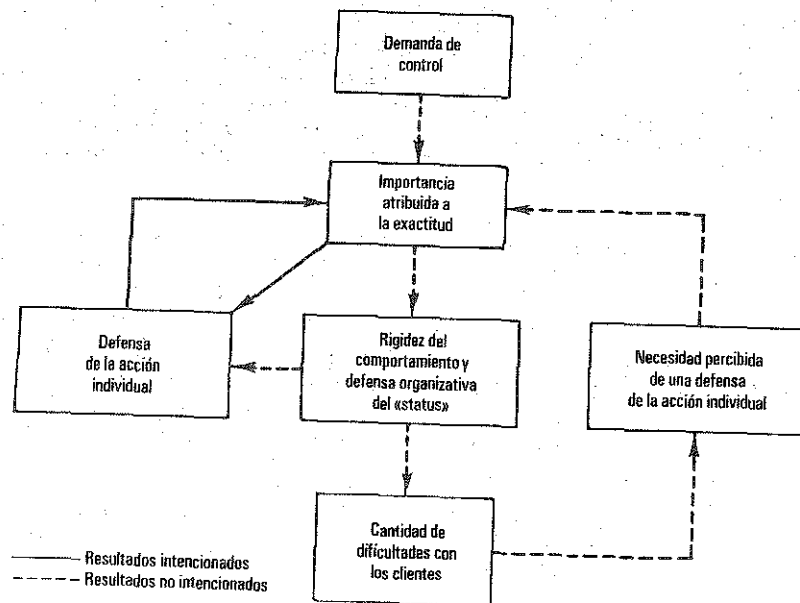


Figura 5-1. Consecuencias de una excesiva formalización del comportamiento: «El modelo simplificado de Merton» (según presentación de March y Simon, 1958, p. 41).

círculo vicioso (el de R. K. Merton, tal como lo presentaron March y Simon [1958]).<sup>3</sup> Estas consecuencias disfuncionales adoptan distintas formas: la osificación del comportamiento, con el rechazo automático de cualquier idea innovadora; el mal trato dado a los clientes; el aumento del absentismo, una mayor rotación hacia el exterior del personal; huelgas, e incluso una subversión en las operaciones de la organización.

El estudio de Crozier sobre dos burocracias del gobierno francés. En su obra titulada *The Bureaucratic Phenomenon* (El fenómeno burocrático), Michel Crozier (1964) describe muchos de los círculos viciosos de las estructuras altamente formalizadas, pero también pone en tela de juicio algunas de las verdades aceptadas al respecto. Su importante estudio merece ahora un detallado resumen.

Crozier estudió a fondo dos burocracias del gobierno francés: una agencia administrativa y un monopolio de fabricación (en la industria tabacalera) provisto de treinta fábricas en el territorio nacional. Ambas estaban sumamente formalizadas y reguladas en todos los niveles:

Las reglas impersonales delimitan, con minucioso detalle, todas las funciones de cada individuo en la organización. Indican el comportamiento que deberá seguirse en todas las ocasiones posibles... Otra serie de re-

3. Se hallarán otros modelos de Selznick y Gouldner en el tercer capítulo de su libro.

glas igualmente impersonales determinan quién será elegido para cada puesto y las pautas profesionales que pueden seguirse... La primera regla es que las oposiciones (*concours*) gobiernan la promoción de una categoría a otra; la segunda es que la antigüedad determina las asignaciones de puestos, los destinos y las promociones dentro de cada una de las principales categorías... parece como si no hubiera quedado nada de la voluntad arbitraria ni de la iniciativa individual del miembro de la organización (pp. 187-188).

Crozier señala cuatro puntos fundamentales que conducen a una serie de círculos viciosos. Primero, aunque resulte curioso, el uso de las reglas sirve para destruir la relación de dependencia entre superior y subordinado. En realidad, las reglas delimitan el poder de ambos, incluido el poder que capacita al superior para dar órdenes arbitrarias; también él se convierte en un aplicador de normas impersonales:

Cada miembro de la organización queda, por consiguiente, protegido tanto de sus superiores como de sus subordinados. Por una parte, se encuentra totalmente desprovisto de iniciativas, controlado por las reglas que se le han impuesto desde fuera, mientras que, por otra, se halla absolutamente libre de interferencias personales por parte de cualquier otro individuo (p. 189).

En este primer punto, Crozier describe una especie de «perversa democracia» (el término es nuestro, no de Crozier) en la que todos son tratados con ecuanimidad por estar sujetos al mismo agobiante conjunto de reglas. Los trabajadores que necesitan una especial seguridad (protección de los antojos de un jefe, por ejemplo) aceptan, o incluso acogen favorablemente, estas reglas aun a riesgo de realizar un trabajo sumamente formalizado:

Se quejan sin cesar del precio que tienen que pagar, pero en última instancia están dispuestos a pagarlo. Se adaptan: aunque sea gruñendo en voz baja, lo hacen.

Tal y como dijo una muchacha, muy crítica y escéptica: «Yo no cambiaría de trabajo; ni siendo más joven lo hubiera hecho. No soporto estar a merced de mi jefe» (p. 55).

El segundo punto es que, a fin de mantener el clima de impersonalidad en el núcleo de operaciones, suelen tomarse fuera del mismo las decisiones que no queden definidas por las reglas (lo cual incluye las decisiones para crearlas en un principio). De hecho, las decisiones de esta índole suelen tomarse en la sede central, manteniéndose así la impersonalidad, pero el precio que se paga es la separación del poder de decisión y los conocimientos necesarios para utilizarlo.

...las decisiones tienen que correr a cargo de personas carentes del conocimiento directo del tema en cuestión y de las variables relevantes, y que dependen de la información que les entregan subordinados, posiblemente interesados en modificar los datos para sus propios fines.

En este sentido, podría afirmarse que el poder de decisión de este sistema suele situarse en un cuarto oscuro. Los que disponen de la información necesaria carecen del poder de decisión, y los que tienen el poder no pueden obtener la información (p. 51).

El tercer punto nos muestra cómo se desarrollan las rigideces comunicativas a consecuencia de las presiones de los grupos de compañeros dentro de lo que Crozier denomina los «estratos» o niveles jerárquicos, presiones que minimizan la interacción entre dichos estratos:

Los impulsos de desobediencia serán duramente sancionados, y la disciplina impuesta por el grupo de compañeros constituirá una de las principales fuerzas reguladoras de comportamiento aparte de las reglas... los supervisores no podrán interferir... (p. 191).

Estas fuerzas logran centrar la atención del grupo en sus propios objetivos, a expensas de los objetivos más amplios de la organización.

En cuanto al cuarto punto, las reglas y la autoridad central no son capaces de controlarlo todo; deben permanecer algunas zonas de incertidumbre alrededor de las cuales se desarrollen las relaciones informales de poder. En realidad, las personas expertas en el tratamiento de dichas zonas de incertidumbre alcanzan situaciones de gran influencia. Crozier describe así a los encargados del mantenimiento en las fábricas: eran los únicos capaces de solucionar las averías de las máquinas, que constituyen la mayor fuente de incertidumbre en las fábricas sumamente reglamentadas; en consecuencia, se convertían en un grupo muy privilegiado. Crozier señala que, «paradójicamente, cuanto más estrictamente se reglamenta la organización, mayor es la independencia de los expertos» (p. 193).

Hay toda una serie de hallazgos de Crozier que nos serán de interés en varios pasajes de la presente obra. Uno de ellos, que merece aquí un comentario, es que los trabajadores, obsesionados por la seguridad, aceptan sin titubear la extrema formalización del comportamiento como forma de autoprotección. En otras palabras, Crozier aporta otra visión sobre la polémica de las disfunciones de las estructuras sumamente formalizadas: a veces los trabajadores creen que las normas funcionan a favor suyo. En cuanto a la conclusión del capítulo 4, los trabajadores más ansiosos de seguridad y con una baja tolerancia de la ambigüedad prefieren los puestos no sólo sumamente formalizados, sino también muy especializados: son los que acaban trabajando en estructuras burocráticas; mientras que los que desean una mayor flexibilidad y son capaces de tolerar la ambigüedad se inclinan por las estructuras orgánicas.

#### FORMALIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO SEGUN LA PARTE DE LA ORGANIZACIÓN

Ya debería resultarnos evidente una relación central: cuanto más estable y repetitivo es el trabajo, más programado está y más burocrática

se vuelve la parte de la organización que lo contiene. Así pues, la formalización del comportamiento y la burocratización pueden diferir considerablemente en las distintas partes de una misma organización. Podemos calificar (y de hecho lo hacemos) determinadas organizaciones globalmente de burocráticas o de orgánicas, pero no hay ninguna que pertenezca íntegramente a una de las dos categorías en toda su gama de actividades, por lo que Hall (1962) dividió los departamentos de diez organizaciones distintas en los que realizaban tareas uniformes y fácilmente adaptables a una rutina y los que realizaban las menos uniformes y más sociales. Descubrió que las estructuras correspondientes al primer caso solían ser más burocráticas, presentando divisiones del trabajo y jerarquías de autoridad más pronunciadas, así como más especificaciones respecto a los procedimientos. Van de Ven y Delbecq (1974) descubrieron una elevada formalización (muchas reglas referentes al ritmo de trabajo, detalladas etapas de trabajo, especificaciones de *output*, dispositivos incorporados de control de calidad) cuando el trabajo de la organización tenía una variabilidad reducida.

Cabría suponer que, por regla general, se encuentran las condiciones más estables y las tareas más repetitivas en el núcleo de operaciones (la parte de la organización que los demás intentan proteger), creando la estructura más burocrática. Por ello no debe inferirse que el trabajo del núcleo de operaciones siempre esté formalizado y burocratizado: algunas organizaciones, como los centros de investigación básica, por ejemplo, y las pequeñas empresas innovadoras, suelen disponer de una estructura más bien orgánica, incluso en el núcleo de operaciones. No obstante, y según el caso, **la formalización del comportamiento se da con mayor frecuencia en el núcleo de operaciones de la organización.**

A medida que abandonamos el núcleo de operaciones y ascendemos por la escala jerárquica, cabe esperar que el trabajo se vuelva cada vez menos repetitivo y, en consecuencia, menos formalizado. El directivo de línea media más cercano al núcleo de operaciones suele ser el menos influido por las condiciones que allí surgen, funcionando bajo circunstancias más orgánicas los más distantes de dicho núcleo. Según los hallazgos de Martín (1956), que citamos anteriormente, los procesos de decisión de los directivos de empresas de fabricación en cuatro niveles ascendentes en la jerarquía —encargado de turnos, encargado de departamento, superintendente de división y jefe de fábrica— estaban cada vez menos estructurados.

Lógicamente, en un nivel determinado de la jerarquía, pueden producirse variaciones en la formalización según el trabajo de la unidad supervisada y las condiciones de límites que tenga que afrontar. Lawrence y Lorsch (1967) descubrieron que los puestos directivos de producción estaban más formalizados que los de venta o investigación, en principio porque la función de producción se ocupa de estabilizar el núcleo de operaciones, mientras que el departamento de ventas debe mantenerse flexible a fin de poder hacer frente a la variabilidad de las exigencias del cliente, como también debe hacerlo el departamento de investigación para poder seguir innovando. En otras palabras, el directivo de investi-

gación de nivel inferior puede verse rodeado por una estructura bastante más orgánica que el directivo de fabricación de alto nivel. Tal como señala Perrow (1970) en su comentario del estudio de Lawrence y Lorsch:

...el jefe de producción se quejaba de que los responsables de coordinar la producción y la investigación y desarrollo acudían continuamente a él con asuntos que debían ser resueltos por personas de estratos muy superiores al suyo en la jerarquía de producción; pero los coordinadores, identificados en este caso con el departamento de investigación, estaban acostumbrados al contacto directo y a la solución instantánea de problemas en su departamento, al margen del rango formal. No entendían por qué el jefe de producción tenía tanto interés en que se siguieran los conductos reglamentarios. Él, por su parte, no entendía cómo podían esperar que violara tan tranquilamente las reglas y los procedimientos de rigor. No era tanto un problema de personalidad ni de osadía como de coordinación de dos estructuras muy distintas (p. 70).

**En el ápice estratégico, que suele enfrentarse directamente con el límite más fluido —el entorno general—, el trabajo es menos programado, por lo que cabe suponer la existencia de unas condiciones sumamente orgánicas.** Esta conclusión se hizo evidente a través de más de cincuenta estudios de distintas organizaciones realizados por los grupos de estudiantes de la McGill. Una y otra vez se apuntaron organigramas en la pizarra y los estudiantes explicaron por qué no eran precisos en los niveles superiores de la jerarquía. Los esquemas describían la autoridad formal, pero no las pautas de comunicación ni las relaciones de poder que en realidad se producían en dichos niveles, al ser éstas demasiado fluidas para ser formalizadas, y al tener la estructura que evolucionar con naturalidad, cambiando continuamente; en una palabra, tenía que ser orgánica, conclusión que corrobora la investigación más sistemática de Hall (1962). Al comparar el trabajo de los ejecutivos con el de los demás miembros de la organización, concluyó:

Los niveles ejecutivos funcionan de un modo menos burocrático en cuanto a la importancia atribuida a la jerarquía, la división del trabajo, los procedimientos y la impersonalidad. Al responsabilizarse el ejecutivo del comportamiento de sus subordinados, los aspectos funcionales del trabajo que gestiona tienen un ámbito superior al del trabajo de dichos subordinados. Por otra parte, al estar situado más cerca de la cima jerárquica, no le resultan restrictivas las limitaciones en la toma de decisiones y en el derecho a proceder sin una autorización adicional ante las que sí se encuentran los subordinados (pp. 305-306).

Ello corrobora la visión de la organización como un sistema de flujos regulados, produciéndose una formalización paulatina del trabajo a medida que se va descendiendo en la jerarquía:

Este concepto (las tareas menos definidas en la cima y las más definidas en los estratos inferiores) parece ser coherente con la forma en que penetran y atraviesan la organización los flujos de las distintas tareas.

A menudo entran por el ápice en formas nuevas y poco definidas, y al tratarlas los niveles superiores, definiéndolas y haciéndolas operativas, las transmiten a niveles inferiores si van a convertirse en tareas continuadas; entonces vuelven a ser transformadas a partir de sus estados parcialmente operativos, quedando altamente definidas, y descendiendo de nuevo hacia subestructuras creadas o adaptadas especialmente para este fin. Entretanto, se supone que el ápice ha pasado a ocuparse de otros asuntos nuevos e indefinidos (Klahr y Leavitt, 1967, p. 112).

Podríamos suponer que en el *staff* de apoyo surgiría toda una gama de estructuras según el trabajo realizado y las condiciones de límites de cada caso. Las sujetas a poca incertidumbre, que realizan trabajos repetitivos, como la cantina de la fábrica, suelen estar sumamente formalizadas. Contrariamente, y tal como señalamos anteriormente, en un laboratorio de investigación con una gran necesidad de creatividad o en un departamento de relaciones públicas con grandes variaciones en el trabajo de un día para otro, es poco el trabajo que pueda formalizarse, cabiendo en consecuencia suponer que la estructura permanece relativamente orgánica, al menos si las unidades deben ser efectivas. Harrison (1974), por ejemplo, descubrió, en un estudio de 95 científicos en unos laboratorios de investigación, que «cuanto más orgánico era el sistema directivo, mayor era la percepción de los roles de cada científico» (p. 234).

Por lo mismo, también podemos suponer que, en la tecnoestructura, las unidades más cercanas al núcleo de operaciones (programación de la producción, por ejemplo) tendrán muchas reglas y procedimientos de trabajo bastante formalizados, mientras que las dedicadas a trabajos más variados, como la investigación de operaciones, adoptarán sin duda estructuras relativamente orgánicas. (Cabe señalar aquí que, sea cual sea su *propia* estructura, la tecnoestructura es la que asume la responsabilidad principal sobre la formalización de todo el trabajo ajeno en la organización.)

Por último, las organizaciones con una fuerte tendencia hacia las estructuras burocráticas, así como hacia las orgánicas, establecen a veces constelaciones de trabajo independientes, con tipos de estructuras contrarios, para realizar tareas especiales. Hlavacek y Thompson (1973), por ejemplo, describen equipos de nuevos productos o proyectos en empresas de fabricación sumamente burocráticas, creados como reductos de estructura orgánica aislados del resto de la organización en los aspectos administrativos, financieros, de espacio e incluso, en algunas ocasiones, en los aspectos legales, lo que les permite innovar sin el peso de las limitaciones burocráticas.



## Diseño de puestos: Preparación y adoctrinamiento

El tercer aspecto del diseño del puesto corresponde a las especificaciones de los requisitos para ocupar un puesto determinado. Concretamente, la organización puede especificar los conocimientos y las habilidades de las que tiene que disponer el candidato así como las normas que debe presentar. Puede, a continuación, establecer procedimientos de reclutamiento y selección para encontrar individuos que se ajusten a dichos requisitos. Alternativamente, puede establecer sus propios programas para impartírselos a los individuos ya contratados. En cualquiera de los dos casos la intención es la misma: asegurar que el trabajador interiorice los comportamientos necesarios antes de que empiece a trabajar. Por otra parte, la organización puede reforzar más adelante dichos comportamientos con toda una serie de dispositivos de personal (rotación interna de puestos, asistencia a congresos, programas de desarrollo organizativo, etc.). **La preparación\* corresponde al proceso mediante el cual se enseñan las habilidades y los conocimientos relacionados con el puesto, mientras que en el adoctrinamiento se adquieren las normas de la organización.** Ambos contribuyen a la «interiorización» de las pautas aceptadas (normalizadas) de comportamiento en los trabajadores.

\* *Training*, en el original. (N. de los T.)

### PREPARACIÓN

Cuando surgen un cuerpo de conocimientos y un conjunto de habilidades de trabajo sumamente racionalizados, la organización los divide en puestos sencillos y fáciles de aprender (es decir, puestos que no requieren cualificación), recurriendo a la formalización del comportamiento para conseguir una coordinación. Un automóvil es una máquina compleja, cuyo montaje presenta dificultades; no obstante, se ha reducido éste con los años a miles de tareas sencillas, de modo que hoy en día pueden realizarlo incluso trabajadores dotados de un mínimo de habilidades y de conocimientos. En consecuencia, la preparación es un parámetro de diseño insignificante en la fábrica de automóviles, ocupando breves horas en el caso de muchos puestos.

No obstante, cuando un puesto requiere unos conocimientos y habilidades complejos que no han sido racionalizados, el candidato tiene que dedicar mucho tiempo a su aprendizaje. Naturalmente, en ciertos casos estos requisitos no representan tener un conocimiento formal, sino que tienen que aprenderse en la práctica, asumiendo el trabajador el papel de «aprendiz» de un «maestro», quien en su día aprendió del mismo modo su oficio. Este tipo de trabajo suele denominarse *artesanal*, mientras que, cuando se ha documentado un cuerpo de conocimientos y se han especificado, al menos en parte, las habilidades necesarias, el individuo puede recibir la preparación antes de iniciar su labor. El trabajo de este tipo, complejo y no racionalizado, aunque parcialmente documentado y especificado, se denomina *profesional*. Así pues, **la preparación es un parámetro de diseño fundamental en todo trabajo que calificamos de profesional.**

La «especificación» de los conocimientos y de las habilidades equivale naturalmente a su «normalización», por lo que la preparación es el parámetro de diseño mediante el cual se pone en práctica el mecanismo de coordinación que hemos denominado normalización. Para evitar cualquier duda respecto a la relación entre normalización y profesionalidad, baste citar las palabras de un renombrado profesional acerca de su complejísima profesión: Frank Spencer, que escribe sobre cirugía cardiovascular, explica del siguiente modo sus «recetarios quirúrgicos»:

El término «recetario» surgió en nuestra jerga entre el fiel personal de mi despacho, porque describe esencialmente «cómo hago esta intervención», algo análogo a «cómo se hace esta tarta...»

Los componentes de una intervención compleja, como la reparación de la tetralogía de Fallot, por ejemplo, pueden quedar divididos en 10 o hasta 15 pasos sucesivos, cada uno de los cuales abarca entre dos y cinco facetas distintas. Si a cada faceta se le atribuye el símbolo de una palabra, pueden reducirse los pasos esenciales de la intervención a una serie de cadenas de símbolos, formando un total de entre seis y diez cadenas en las que quedarán comprendidos entre 30 y 40 símbolos. Dichos símbolos se memorizan, revisándose con la suficiente frecuencia como para que los correspondientes a las facetas esenciales de la ope-



ración puedan repasarse mentalmente en un período de 60 a 120 segundos en algún momento del día anterior a la intervención. Esta memorización es crucial, contrariamente a una mera consulta de los apuntes, puesto que proporciona la capacidad de visualizar rápidamente la cadena de símbolos como quien enumera las letras del alfabeto. Al haberse memorizado firmemente estas facetas básicas, se aumenta enormemente la capacidad de tomar decisiones durante la intervención, sobre todo cuando surgen acontecimientos inesperados (p. 1.182).

Los profesionales reciben una larga y extensa preparación antes de ocupar sus puestos, preparación que se produce por regla general fuera de la organización, a menudo en una universidad. (Ni que decir tiene que hay excepciones: la policía suele ocuparse de la preparación de su personal.) En realidad, la preparación en sí supone normalmente una particular y extensa experiencia que la organización no estaría en condiciones de proporcionarle al individuo, pasando la responsabilidad de la tecnoestructura a algún tipo de asociación profesional que puede utilizar la universidad como campo de entrenamiento. Entretanto, como cabría suponer, la organización sacrifica parte del control respecto a la selección de sus trabajadores y a los métodos que utilizarán éstos una vez ocupen el puesto.

En cuanto los estudiantes presentan el comportamiento deseado, habiendo interiorizado las habilidades de rigor y los conocimientos correspondientes, la asociación profesional los certifica debidamente como adecuados para el oficio, y acto seguido los contrata la organización para que los pongan en práctica.

Naturalmente, los programas de preparación profesional raras veces pueden impartir todos los conocimientos y habilidades necesarios, por lo que siempre quedan algunos sin especificar ni normalizar. En consecuencia, la preparación profesional debe ir seguida, en la mayoría de los casos, por algún tipo de aprendizaje práctico antes de que el individuo se considere completamente preparado. Los médicos, pongamos por caso, dedican unos cuatro años a estudios universitarios después de la licenciatura, recibiendo a continuación cinco años de preparación práctica, como internos al principio y como residentes más adelante, antes de poder ejercer como cirujanos (Spencer, 1976, p. 1.178).

## ADOCTRINAMIENTO

La *socialización* «se refiere al proceso mediante el cual un nuevo miembro aprende la escala de valores, las normas y las pautas de comportamiento necesarias de la sociedad, organización o grupo en el que entra» (Schein, 1968, p. 3). Es mucha la socialización que surge informalmente en la organización, produciéndose incluso en muchos casos en el grupo informal contrario a las normas del sistema de autoridad formal. **El adoctrinamiento es la etiqueta que se utiliza para identificar el parámetro de diseño mediante el cual la organización, para su propio beneficio, socializa formalmente a sus miembros.**

Las organizaciones permiten que se produzca parte del adoctrinamiento fuera de sus propios límites, como parte de la preparación profesional. Los estudiantes de Derecho, por ejemplo, aprenden en la universidad más que los meros precedentes; se les dan consejos explícitos sobre el comportamiento propio de un abogado. Pero gran parte de la socialización está relacionada con la «cultura» de la organización particular, por lo que el adoctrinamiento es ante todo una responsabilidad de la misma organización.

También gran parte de este adoctrinamiento «interno» se produce antes de que el individuo empiece a trabajar, a fin de garantizar que esté suficientemente socializado para presentar el comportamiento deseado. Los programas de aprendizaje suelen contener una buena dosis de adoctrinamiento aparte de la preparación propiamente dicha, y algunas organizaciones llegan incluso a diseñar programas cuyo único objeto es dicho adoctrinamiento. Los que acaban de recibir el cuño del MBA, por ejemplo, suelen pasar por un programa de «preparación» (léase «adoctrinamiento») al vincularse a una gran organización. Atraviesan distintos departamentos durante un tiempo demasiado breve para aprender el trabajo, pero suficiente para captar la cultura.

El adoctrinamiento se complementa a menudo con programas posteriores, concebidos para reforzar su lealtad a la organización, convocándose reuniones para un acontecimiento social, un inspirado discurso por parte de un alto directivo, o realizándose una rotación interna de puestos a fin de que las lealtades se dirijan a toda la organización y no sólo a una de sus partes. Galbraith y Edstrom (1976) observan que en la corporación multinacional esta técnica crea redes de comunicación informal que sirven para integrar los objetivos de las subsidiarias con los de la corporación global.

Tal como sugiere este último ejemplo, **los programas de adoctrinamiento interno son de particular importancia cuando los puestos son delicados o quedan lejos de la sede central:** directivos de una subsidiaria extranjera, agentes de la CIA, embajadores de naciones, Policía Montada del R. C. M. P. (Real Policía Montada de Canadá). En estos casos es extrema la necesidad de coordinación, sobre todo para asegurar que los individuos que trabajan con autonomía velen por los intereses de la organización. La naturaleza y situación geográfica del trabajo impiden la formalización del comportamiento y el uso de la supervisión directa, de modo que la organización tiene que recurrir a la preparación y, sobre todo, al adoctrinamiento. El U. S. Forest Ranger Service (Servicio de Guardabosques de los EE. UU.) constituye un caso típico de una organización con trabajo a larga distancia. Comentando el estudio de Kaufman (1960) sobre dicha organización, Wilensky (1967) demuestra el uso de una diversidad de adoctrinamientos y sistemas de preparación, tanto anteriores como simultáneos a la realización del trabajo:

Sólo los apasionados por la naturaleza, que han recibido una preparación uniforme y profesional en silvicultura y sienten un fuerte compromiso con su carrera en el Servicio forestal logran ser admitidos y so-

breviven el período inicial de preparación. Nueve de cada diez de los 4.000 empleados que constituyen el Servicio son licenciados de escuelas de silvicultura, y mientras asisten a la universidad muchos trabajan en el bosque durante el verano. Comparten una serie de costumbres comunes, unos conocimientos técnicos similares, y una identificación incluso antes de que comience su preparación. Una vez que son guardabosques, cambian a menudo de destino aunque no sea para ocupar puestos superiores; de hecho, los cambios de destino horizontales, aun sin ser obligatorios, suelen ser un requisito para el ascenso. Tanto la rotación interna como la inculcación de los valores del Servicio facilitan la comunicación entre la sede central y las distintas zonas, manteniendo una dirección central de las lealtades y de los intereses profesionales. La rotación y el adoctrinamiento también independizan a los guardabosques de los intereses privados en las regiones o comunidades en las que trabajan... (pp. 59-60).

Etzioni (1961) califica de «normativas» a aquellas organizaciones que hacen énfasis en el uso del adoctrinamiento, ofreciendo a título de ilustración el Partido Comunista y la Iglesia Católica. Anthony Jay nos proporciona en su obra *Management and Machiavelli* (La gestión y Maquiavelo, 1970) una excelente ilustración del uso del adoctrinamiento por parte de esta última:

San Agustín dio en cierta ocasión, como única regla de la conducta cristiana: «Ama a Dios y haz lo que te plazca», implicando, naturalmente, que, si en realidad amas a Dios, sólo querrás hacer cosas que El aprobará. Asimismo los sacerdotes jesuitas no reciben constantes llamadas y memorándums de la oficina central de la Compañía. La larga e intensiva preparación que reciben durante muchos años en Roma es una garantía de que, vayan adonde vayan después, y por mucho tiempo que transcurra sin que vean a otro jesuita, podrán llevar a cabo su trabajo de acuerdo con las exigencias de la Compañía (p. 70).

#### PREPARACIÓN Y ADOCTRINAMIENTO SEGÚN LA PARTE DE LA ORGANIZACIÓN

Sea cual sea la parte de la organización, la preparación es de primerísima importancia cuando el trabajo es complejo y requiere habilidades difíciles pero especificadas, así como intrincados cuerpos de conocimientos documentados, trabajos de naturaleza esencialmente profesional. Y el adoctrinamiento es de suma importancia cuando el trabajo es delicado o remoto, y cuando la cultura y la ideología de la organización requieren una fuerte lealtad a la causa.

En algunas de las organizaciones, calificadas de profesionales, gran parte del trabajo realizado en el núcleo de operaciones requiere complejas habilidades y profundos conocimientos: veríamos como ejemplos los hospitales, las asesorías jurídicas, las agencias de asistencia social y los sistemas escolares. En cada caso la organización confía enormemente en

la preparación como parámetro de diseño. Algunas organizaciones (a veces las mismas profesionales) recurren también con frecuencia al adoctrinamiento en el núcleo de operaciones, porque sus operarios realizan trabajos delicados o trabajan a gran distancia; tal como indicamos anteriormente, tanto el Servicio de Guardabosques de los EE. UU. como la Policía Montada de Canadá recurren tanto a la preparación como al adoctrinamiento para sus operarios.

La preparación y el adoctrinamiento se utilizan también extensamente en muchas de las unidades de *staff*. Gran parte del trabajo tecnocrático de la organización —la investigación de operaciones y la ingeniería industrial, por ejemplo— es de naturaleza profesional, es decir, supone el dominio de complejas habilidades y conocimientos que pueden ser aprendidos de modo formal, constituyendo, por lo tanto, la preparación un importante parámetro en el diseño de estos puestos. El adoctrinamiento puede también ser importante en los casos en que los analistas tienen responsabilidades delicadas de control, como sucede a los contables enviados a secciones para vigilar los gastos. Para asegurar su lealtad a la sede central, se recurre a menudo a la rotación de una fábrica a otra.<sup>1</sup> Paralelamente, muchos de los puestos del *staff* de apoyo (asesor jurídico, investigador, especialista de relaciones industriales) son de naturaleza profesional y requieren una extensa preparación. Hall (1968, 1972) descubrió en sus investigaciones que las unidades profesionales dentro de las organizaciones no son muy distintas de las organizaciones profesionales que realizan el mismo trabajo: «El abogado que trabaja en el departamento de valores de un banco puede estar trabajando en un entorno organizativo parecido o incluso idéntico al que encontraría en alguna asesoría jurídica» (1972, p. 191).

En los rangos directivos —línea media y ápice estratégico— el trabajo es sin duda complejo, pero no se entiende a fondo, por lo que no es imprescindible una preparación formal. Aunque sí es cierto que el directivo tiene que presentar ciertas habilidades y conocimientos, y que algunos se enseñan en la escuela de ciencias empresariales, gran parte de lo que en realidad hace queda al margen de los conocimientos documentados, por lo que es difícil calificar de profesión a la gestión de las empresas. Ello queda reflejado en el hecho de que los líderes de gran parte de las principales instituciones de la sociedad, y especialmente las del gobierno, no han tenido absolutamente ninguna preparación para la gestión. Realizan un trabajo artesanal, aprendiendo al observar a los maestros y trabajar con ellos. Así pues, la preparación sigue sin considerarse como uno de los principales parámetros de diseño en el ápice estratégico y en la línea media, aunque las organizaciones intenten utilizar breves programas de «desarrollo ejecutivo» en los cuales se enseñan determinados conocimientos y habilidades relacionados con la gestión. La creciente popularidad de semejantes programas internos sugiere que

1. Simon et al. (1954) ofrecen un comentario exhaustivo de las lealtades divididas de estos contables en las grandes empresas de fabricación.

se está ampliando nuestra base de conocimientos, aunque todavía nos quede mucho camino por delante.

Puede que sea más importante el papel del adoctrinamiento en los niveles de gestión, puesto que al fin y al cabo los directivos son los guardianes de la ideología de la organización. Por eso, el nuevo MBA pasa por un programa de adoctrinamiento, y muchas de las grandes organizaciones cambian a menudo de puesto a sus directivos. Vemos de nuevo que, cuando los puestos directivos son delicados o están situados a gran distancia, como en el caso de los embajadores, gobernadores de colonias, o directivos de sucursales extranjeras, dichos programas de adoctrinamiento revisten una especial importancia. Jay (1970) nos proporciona una ilustración muy adecuada:

Al igual que los romanos y los jesuitas, el ejército británico se esfuerza enormemente para asegurarse de que los comandantes de tropa lleven profundamente arraigado el concepto global del ejército: destinos extranjeros, períodos de tiempo en el propio país, destinos de estado mayor, para garantizar que, cuando tomen decisiones independientes, lo hagan debidamente, o al menos según el mejor criterio del ejército (p. 71).

#### PREPARACIÓN VERSUS FORMALIZACIÓN

Ha resultado evidente a lo largo de nuestro comentario que la especialización, la formalización, la preparación y el adoctrinamiento no constituyen parámetros de diseño completamente independientes. En esencia, hemos descrito dos tipos de puestos fundamentalmente distintos, uno de los cuales hemos denominado «no cualificado»: al realizarse un trabajo sumamente racionalizado, supone una extensa especialización tanto en la dimensión horizontal como en la vertical, siendo a menudo controlado y coordinado por la formalización directa del comportamiento; hemos calificado de «profesional» al segundo tipo, que corresponde a un trabajo complejo que no puede especializarse fácilmente en la dimensión vertical ni ser formalizado por la tecnoestructura de la organización, teniendo no obstante una especialización horizontal (los profesionales son expertos en campos claramente definidos) y consiguiéndose a menudo una coordinación mediante la normalización de habilidades en exhaustivos programas de preparación, que suelen impartirse fuera de la organización (naturalmente, existen otros tipos de trabajo que no son coordinados mediante la formalización ni la preparación).

Ello apunta a que la formalización y la preparación son en el fondo sustitutos mutuos. Según el trabajo en cuestión, la organización puede o bien controlarlo directamente mediante sus propios procedimientos y reglas o, por vía indirecta, contratar a profesionales ya dotados de la debida preparación. Ello no implica que uno no pueda complementar al otro: los hospitales recurren a la preparación profesional para la coordinación de la mayor parte de su trabajo de operaciones, pero utilizan también una serie de reglas. No obstante, generalmente la mayoría de

puestos parecen inclinarse por uno u otro mecanismo de coordinación, pero no por ambos en igual medida.

...la formalización y la profesionalización están, de hecho, concebidas para un mismo fin: la organización y regularización del comportamiento de los miembros de la organización. La formalización es un proceso mediante el cual la organización fija las reglas y procedimientos así como los medios para garantizar su cumplimiento. En cambio, la profesionalización tiene un medio de base no-organizativa para hacer exactamente lo mismo. Desde el punto de vista de la organización, cualquiera de las dos sería adecuada con tal que se consiguiera hacer el trabajo (Hall, 1972, p. 190).

Hall (1972) comenta con cierto detalle la relación entre la profesionalidad y la formalización, citando sustanciales fundamentos empíricos (incluida su propia investigación; Hall, 1968) para corroborar su conclusión de que:

A medida que va subiendo el nivel de profesionalización de los empleados, desciende a su vez el nivel de formalización... La presencia de los profesionales parece crear una menor necesidad de reglas y procedimientos formalizados. Dado que los profesionales disponen de normas y criterios interiorizados, la imposición de requisitos organizativos no es sólo innecesaria, sino que puede incluso causar un conflicto profesional-organizativo (p. 121).<sup>2</sup>

Los comentarios de Hall plantean una cuestión respecto al control del trabajo profesional: si los puestos no disponen de una especialización vertical, el control queda en manos de los profesionales, pero Hall mantiene que la profesionalización «regulariza el comportamiento de los miembros de la organización». Lo que sucede es que el trabajo del profesional se ha programado con antelación, al haber interiorizado éste el comportamiento adecuado durante su preparación (o adoctrinamiento) antes de ocupar el puesto.

La compra e instalación de máquinas... es una de las formas de reducir el número de reglas en una organización. Las reglas están incorporadas en la propia máquina. La organización paga por ellas al comprar la máquina. Otra forma parecida de reducir el número de reglas escritas consiste en «comprar» personal que ya lleve incorporadas normas complejas. A estas personas se les suele denominar profesionales; se trata de individuos que han recibido una preparación externa, a menudo a expensas del público, y que llevan inculcadas gran número de reglas. Las introducen en la organización aplicándolas supuestamente sin más referencia a sus habilidades... Los médicos saben cuándo recetar determinados medicamentos y qué es lo que no hay que recetar a cierto tipo de personas; la medicina es un cuerpo complejo de reglas algo imperfectas (Perrow, 1972, p. 27).

2. Ver también Becker y Neuhauser (1975, pp. 159-163) y Blau (1967-1968).

Una vez que ha ocupado su puesto, el profesional parece ser autónomo, pero en realidad es un producto de sus antecedentes, como el actor teatral que se ha aprendido el guión, o incluso las abejas, que reaccionan según programas innatos. Melcher (1976) escribe respecto a estas últimas: «No necesitan sistemas de autoridad ni de control formal, sino que apenas necesitan algún sistema de liderazgo o de información. Los problemas quedan resueltos por el instinto, que programa la actuación de un modo determinado» (p. 149). Naturalmente, estas analogías son impropias del trabajo profesional. Por muy efectivo que sea el programa de preparación, la complejidad innata del trabajo asegura que se mantenga en él una considerable libertad de acción, mucha más que la correspondiente a los puestos que no requieren cualificación. Deben emitirse muchos juicios importantes cada día, al menos concernientes a las habilidades que hay que aplicar a cada situación.

Es un punto de suma importancia el emplazamiento del control del trabajo profesional. La labor del empleado no cualificado es programada por los analistas dentro de la tecnoestructura de la organización, mientras que en el caso del profesional dicha programación corre a cargo, en su mayor parte, de la asociación profesional y de la escuela. De ahí que el trabajo esté controlado, pero no por la organización donde se lleva a cabo. **La organización profesional cede una gran proporción de control sobre la elección de sus trabajadores así como sobre sus métodos de trabajo a las instituciones externas que los preparan y certifican, determinando criterios que los orientan en la realización de su trabajo.** El control, por su parte, implica una lealtad, por lo que el profesional suele identificarse más con su profesión que con la organización en la que la está ejerciendo en un momento determinado.

Cabe recordar que Weber incluía la preparación en su definición de la burocracia: «La gestión de oficinas... suele presuponer una exhaustiva y experta preparación» y «sólo se contrata a aquellas personas que reúnen los requisitos generalmente formulados». Pero acabamos de ver que la preparación y la formalización —central esta última en la definición de Weber— son en cierto grado mutuamente excluyentes. ¿Puede que encontremos aquí la explicación del hallazgo de Aston, de dos tipos de burocracia, una centralizada y otra descentralizada? Es posible que en una el control cotidiano del trabajo de operaciones pase a manos de la tecnoestructura, al no precisar aquél una cualificación previa, y que en la otra, siendo profesional el trabajo, el control quede en manos de los propios operarios y, más allá de ellos, en manos de sus asociaciones. No es éste el momento para responder a semejante pregunta, por lo que baste con decir que, según nuestra definición, **la profesionalidad y la burocracia pueden coexistir en la misma estructura.** En el capítulo 5 definimos la burocracia como el grado en que «el comportamiento de la organización es predecible o está predeterminado, es decir, normalizado». Nuestro comentario ha dejado en claro que la preparación y el adoctrinamiento se utilizan para predeterminar o normalizar el comportamiento organizativo, concretamente las habilidades y los conocimientos con los que se llega al puesto, de modo que, según nuestra defini-

ción, si una organización recurre a la preparación y al adoctrinamiento en el diseño de su estructura, podremos calificarla de burocrática. Así pues, observamos dos tipos de estructura burocrática: basada la una en la formalización del comportamiento (y en la normalización de los procesos de trabajo) y la otra en la preparación y el adoctrinamiento (así como en la normalización de habilidades).

## 7

## Diseño de la superestructura: Agrupación de unidades

Dado un conjunto de puestos diseñados en base a la especialización, la formalización, la preparación y el adoctrinamiento, el diseñador de la estructura organizativa se plantea dos preguntas evidentes: ¿cómo deberán agruparse dichos puestos en unidades? y ¿qué dimensiones deberá tener cada unidad? Ambas preguntas, correspondientes a la *superestructura* de la organización, han recibido un extenso tratamiento en la literatura. Estudiaremos en el presente capítulo la primera de ellas, tratando la segunda en el capítulo siguiente.

Es mediante este proceso de agrupación en unidades como se establece el sistema de autoridad formal y se construye la jerarquía de la organización. El organigrama es una representación gráfica de dicha jerarquía, es decir, de los resultados de un proceso de agrupación; proceso que puede verse como una formación de sucesivos conjuntos, tal como muestra la figura 7-1, reproducida a partir de la obra de Conrath. Los puestos individuales se agrupan en conjuntos o unidades de primer orden, que a su vez se reúnen en conjuntos o unidades mayores, y así sucesivamente hasta abarcar en el conjunto final la totalidad de la organización. Como ejemplo, vemos que los soldados se agrupan en escuadras, las escuadras en pelotones, los pelotones en compañías, las compañías en batallones, y así sucesivamente en regimientos, brigadas y divisiones hasta llegar a la agrupación final en ejércitos.

Al combinar este proceso con los descritos en los tres últimos capítulos, podemos definir —al menos en principio— el diseño de la organización del modo siguiente: conociendo las necesidades globales de la

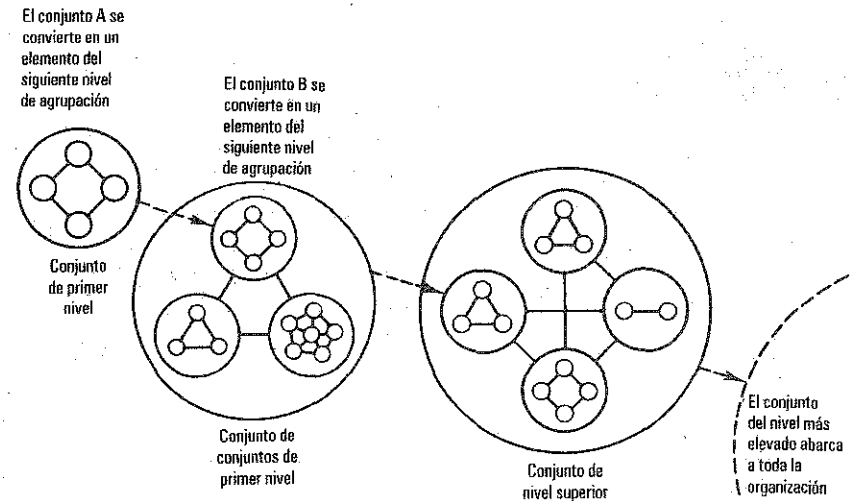


Figura 7-1. La organización como jerarquía de conjuntos (de Conrath, 1973, p. 594).

organización (los objetivos por alcanzar, las misiones por cumplir, así como el sistema técnico para cumplirlas), el diseñador perfila todas las tareas que deberán realizarse. Se trata de un procedimiento descendente que pasa de las necesidades generales a las tareas concretas, tareas que el diseñador luego combina en puestos según el grado de especialización deseada, determinando el grado de formalización de cada una de ellas así como el tipo de preparación y adoctrinamiento necesario. La próxima fase consiste en construir una superestructura, determinando primero el tipo y número de puestos que deben agruparse en las unidades de primer orden y, luego, el tipo y número de unidades que deberán agruparse en unidades cada vez mayores hasta completarse la jerarquía. Esta última etapa constituye claramente un proceso ascendente, avanzando desde las tareas concretas hasta englobar toda la jerarquía.

Tal como observamos anteriormente, éste es *en principio* el procedimiento; en la práctica, en cambio, el diseñador toma muchos atajos, invirtiendo el procedimiento descendente o ascendente. Por ejemplo, se basa a menudo en conocimientos de determinadas estructuras, pudiendo así pasar en muchas ocasiones directamente de las misiones a las unidades. El diseñador de la estructura del ejército no tiene por qué ir bajando hasta el nivel del soldado para volver a subir hasta el del ejército, de modo que cambia directamente de lugar las divisiones o los ejércitos, como bloques fijos del organigrama. En otras ocasiones forma también unidades en el sentido descendente, como pueda ser cuando los soldados agrupados en pelotones para la instrucción general son divididos al finalizar ésta en escuadras para pasar a la instrucción de combate. En otras palabras, el diseño de la organización no tiende a formarse en el vacío, sino que procede con conocimiento de las estructuras previas. Es mucho menos frecuente el diseño de la organización que su rediseño,

efectuando cambios incrementales en las estructuras ya existentes. En la práctica, a medida que van cambiando los objetivos y las misiones, el rediseño estructural se inicia en sentido descendente, y a medida que cambia el sistema técnico del núcleo de operaciones, procede en sentido ascendente.

### REPERCUSIONES DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación no sólo sirve para crear un organigrama, no es una mera forma útil de recordar quién trabaja en la organización: **la agrupación constituye un medio fundamental para la coordinación del trabajo en la organización.** Puede tener, al menos, cuatro importantes repercusiones:

1. Quizá sea el aspecto más importante el que **la agrupación establece un sistema de supervisión común entre puestos y unidades.** Se le asigna una unidad a cada directivo, responsabilizándose dicho individuo de todas las acciones de su unidad. (Litterer [1973], incluso denomina «grupos de mando» a estas unidades.) La reunión de todos estos directivos en una superestructura crea el sistema de autoridad formal. Así pues, **la agrupación de unidades es el parámetro de diseño mediante el cual el mecanismo de coordinación de la supervisión directa se incorpora en la estructura.**
2. **La agrupación suele precisar que los puestos y las unidades compartan recursos comunes.** Los miembros o subunidades de una unidad comparten como mínimo un presupuesto común, y a menudo también instalaciones y equipos.
3. **La agrupación suele crear medidas comunes de rendimiento.** Al compartir los miembros o subunidades de una unidad recursos comunes, puede medirse conjuntamente el coste de sus actividades; por otra parte, al contribuir a la producción de los mismos productos o servicios, también pueden medirse conjuntamente sus *outputs*. Las medidas conjuntas de rendimiento estimulan más la coordinación de sus actividades.
4. Por último, **la agrupación estimula la adaptación mutua.** Para poder compartir recursos y facilitar su supervisión directa, los miembros de una unidad se ven a menudo forzados a compartir locales, entrando en estrecha proximidad física. Ello estimula a su vez un frecuente contacto informal, el cual, por su parte, estimula la coordinación por adaptación mutua. Es sabido, por ejemplo, que los miembros de grupos o unidades suelen agruparse psicológicamente, tachando a los demás de «forasteros». Numerosos investigadores han observado la presencia de estas relaciones; Aguilar (1967), por ejemplo, comenta en su estudio cómo los directivos sondan el entorno en busca de información exterior:

A lo largo del estudio, había dos factores con notables repercusiones sobre la comunicación interior de la información exterior: la dis-

tancia física y la estructura de la organización. Generalmente, los individuos solían comunicarse con los que tenían inmediatamente a su alrededor y con otros con los que mantenían una estrecha relación dentro de la organización.

Resultan todavía más sorprendentes que los estímulos de comunicación de la *proximidad* espacial y organizativa, los obstáculos creados por la *distancia* espacial y organizativa. Los fallos de comunicación más graves y recurrentes se producían entre las distintas divisiones de una misma empresa. Corroboraron la presencia de este problema directivos de todas las entidades de cierta envergadura (pp. 112-113).

Scharpf (1977), por su parte, descubrió también, en su estudio de un ministerio del gobierno alemán, que «los límites organizativos sí importan... parecen crear barreras semipermeables que obstaculizan el flujo de información... (p. 163). Y Burns (1970) observa, en su estudio de los despachos de programación para proyectos tecnológicamente adelantados, que los resultados pueden depender de la proximidad física: «El despacho de más éxito tenía a todos sus miembros (a excepción de dos) situados en la misma gran oficina. No había tabiques medianeros de ningún tipo, por lo que los miembros charlaban entre sí sin parar...» (p. 148). No era éste el caso de la unidad con los peores resultados, en la cual cada miembro disponía de un despacho particular y el laboratorio quedaba totalmente aislado de la zona de oficinas.<sup>1</sup>

Así pues, **la agrupación puede estimular en grado sustancial dos importantes mecanismos de coordinación (la supervisión directa y la adaptación mutua) sentando a la vez las bases para un tercer mecanismo (la normalización de los *outputs*) y proporcionando medidas comunes del rendimiento.** En consecuencia, la agrupación de unidades constituye uno de los parámetros de diseño de mayor relieve. Cabe señalar que una de las características principales de los dos otros mecanismos de coordinación (la normalización de procesos de trabajo y de habilidades) es que sirven para la coordinación automática del trabajo de cada individuo, pudiendo utilizarse, por lo tanto, independientemente de la forma en que se agrupen los puestos.

Por los mismos motivos que la agrupación estimula una fuerte coordinación *dentro* de una unidad, crea problemas de coordinación *entre* unidades. Tal como hemos observado, la comunicación se centra en el interior de la unidad, aislando así a los miembros de distintas unidades. Según la conocida terminología de Lawrence y Lorsch (1967), las unidades se *diferencian* según sus orientaciones: según sus objetivos, sus perspectivas temporales, sus estilos de interacción interpersonal y el grado de formalización de sus estructuras. Por ejemplo, puede que un departamento de producción que tenga como objetivo la eficiencia, anteponiéndose

1. Melcher (1976, pp. 117-144) ofrece un resumen más extenso de la investigación realizada sobre las repercusiones de los factores «espacio-físicos» en los procesos de agrupación organizativa.



dola a la creatividad, haga proyectos a corto plazo, se incline por completar la tarea más que por asumir lo que sienten los trabajadores, y disponga de una estructura sumamente burocrática. Contrariamente, puede observarse un departamento de investigación con características diametralmente opuestas en las cuatro dimensiones. A veces esta diferenciación se acusa con los distintos lenguajes de cada departamento, creándose situaciones en las que el personal de producción simplemente no entiende al de investigación.

El resultado es que cada unidad desarrolla una propensión a prestar una atención todavía más exclusiva a sus propios problemas, apartándose aún más de los problemas del resto de la organización. **La agrupación de unidades estimula la coordinación entre grupos, sacrificando en cierta medida la coordinación interna de cada uno de ellos.** La escuela de ciencias empresariales que adopta una estructura de departamentos descubre al poco tiempo que los profesores de finanzas se relacionan más entre sí, viéndose menos con los profesores de política y de *marketing*, y que todos adoptan puntos de vista más limitados. Naturalmente, ello puede también beneficiar a la organización, permitiendo que cada unidad se dedique de lleno a sus problemas particulares: ya vimos anteriormente el caso de un equipo responsable de un nuevo proyecto, aislado del resto de la estructura burocrática a fin de poder funcionar de modo orgánico y, en consecuencia, con mayor creatividad.

### BASES DE AGRUPACIÓN

¿En qué se basa la organización a la hora de agrupar los puestos en unidades y dichas unidades en otras mayores? Veamos a continuación las seis bases comentadas en la literatura:

**Agrupación según los conocimientos y las habilidades.** Los puestos pueden agruparse de acuerdo con los conocimientos y las habilidades especializadas que aporten al puesto los trabajadores. Los hospitales, pongamos por caso, agrupan a los cirujanos en un departamento, a los anestesiólogos en otro y a los psiquiatras en otro. La figura 7-2 muestra el organigrama del componente médico de un hospital clínico de Quebec en el que se agrupan los médicos en dos filas, según sus conocimientos y habilidades. La agrupación puede basarse también en el *nivel* de habilidades o conocimientos, creándose, por ejemplo, distintas unidades para artesanos, oficiales y aprendices, o simplemente para trabajadores cualificados y no cualificados.

**Agrupación según el proceso de trabajo y la función.** Las unidades pueden basarse en el proceso o la actividad desempeñada por el trabajador. Por ejemplo, una empresa de fabricación puede distinguir entre los talleres de fundición, soldadura y acabado, mientras que un equipo de rugby se dividirá en una unidad de línea y otra de defensa en los entrenamientos. A menudo el sistema técnico ofrece una base de agrupación

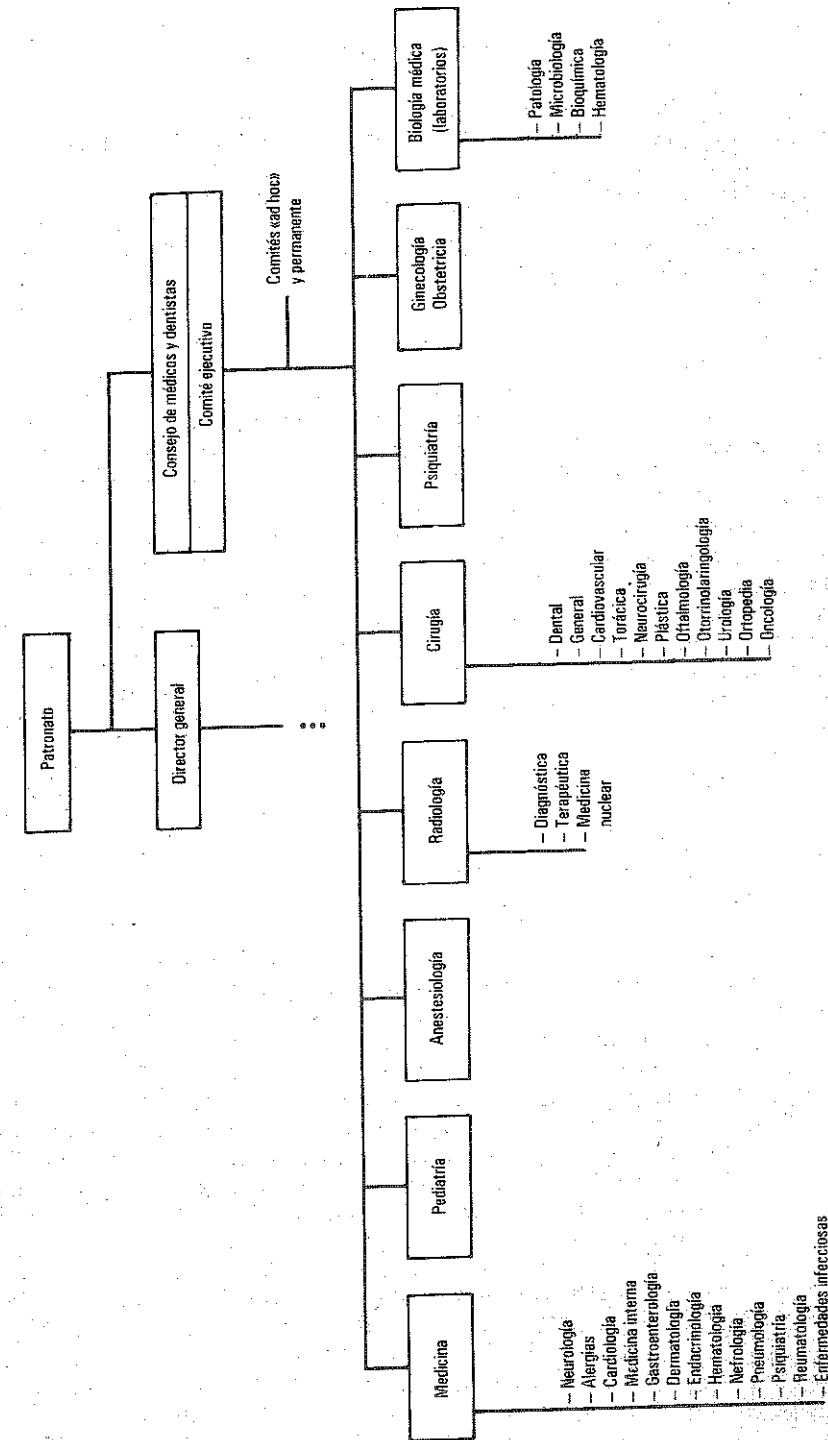


Figura 7-2. Agrupación por conocimientos y habilidades: Departamentos médicos de un hospital clínico.



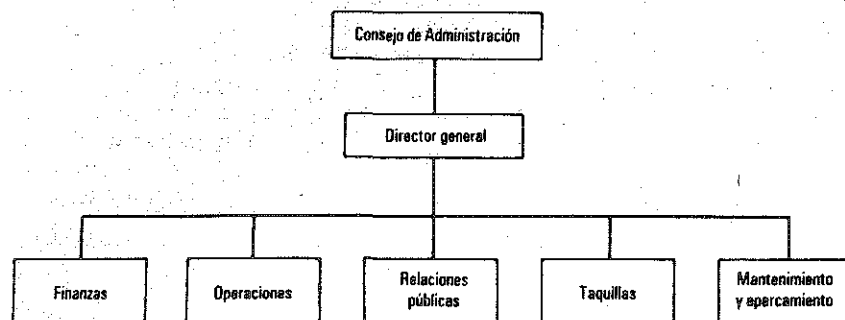


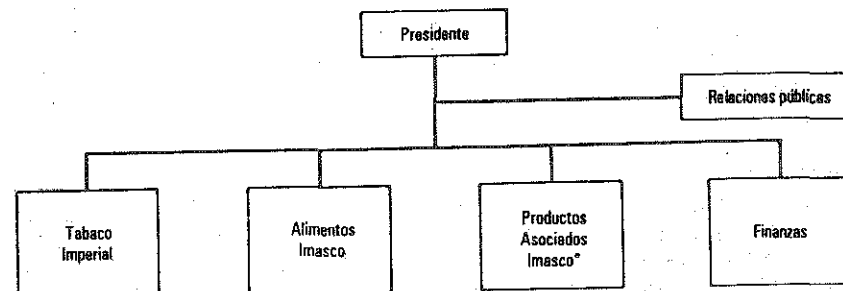
Figura 7-3. Agrupación según el proceso de trabajo y la función: Un centro cultural.

según el proceso, como sucede en una imprenta que monta distintos departamentos de texto impreso y de offset, dos procesos diferentes para obtener el mismo resultado. El trabajo puede también agruparse según su función básica en la organización (comprar suministros, reunir capital, generar investigaciones, producir comida en la cantina, etc.). Puede que el ejemplo más conocido sea la agrupación por «función empresarial»: fabricación, *marketing*, ingeniería, finanzas, etc., perteneciendo algunos de estos grupos a la línea y otros al *staff*. (De hecho, la agrupación de unidades de línea en un conjunto y de unidades de *staff* en otro, cosa que se hace con gran frecuencia, constituye otro ejemplo de la agrupación por función de trabajo.) La figura 7-3 muestra el organigrama correspondiente a un centro cultural, en el que la agrupación se basa en el proceso de trabajo y en la función.

**Agrupación según el tiempo.** Los grupos pueden formarse también según el momento en que se realice el trabajo. Las distintas unidades llevan a cabo el mismo trabajo del mismo modo, pero en momentos distintos, como podría ser en los diferentes turnos de una fábrica. Rosemary Stewart (1970) hace referencia a esta base de agrupación, observando que puede ser también interesante diferenciar los procesos de trabajo de los distintos turnos: como ejemplo, veríamos un sistema de ordenador que recibe distintas solicitudes a tiempo compartido durante el día, cuando recurren a él muchos usuarios, efectuando el *batch* de noche, cuando hay pocos. Pero señala otros casos en los que es aconsejable que los distintos turnos lleven a cabo tareas idénticas:

Trist y Bamforth descubrieron que uno de los problemas del método convencional de disponer a los mineros a lo largo de la veta era que cada turno se responsabilizaba de una fase distinta de la extracción del carbón, y ello contribuía a la fricción existente entre los distintos turnos. Las relaciones mejoraron mucho cuando los grupos de trabajadores, con miembros de cada turno, se hicieron responsables de todo un ciclo de trabajo (p. 33).

**Agrupación según el output.** En este caso las unidades se forman de acuerdo con los productos que fabrican o los servicios que realizan. Una gran empresa de fabricación puede tener una división distinta para cada línea de productos; por ejemplo, una para vajillas y otra para motoniveladoras. Un restaurante puede separar, tanto organizativa como espacialmente, el bar del comedor. La figura 7-4 muestra la agrupación de productos en divisiones realizada por Imasco, un conglomerado de empresas canadiense (con dos unidades —relaciones públicas y finanzas— basadas en su función).

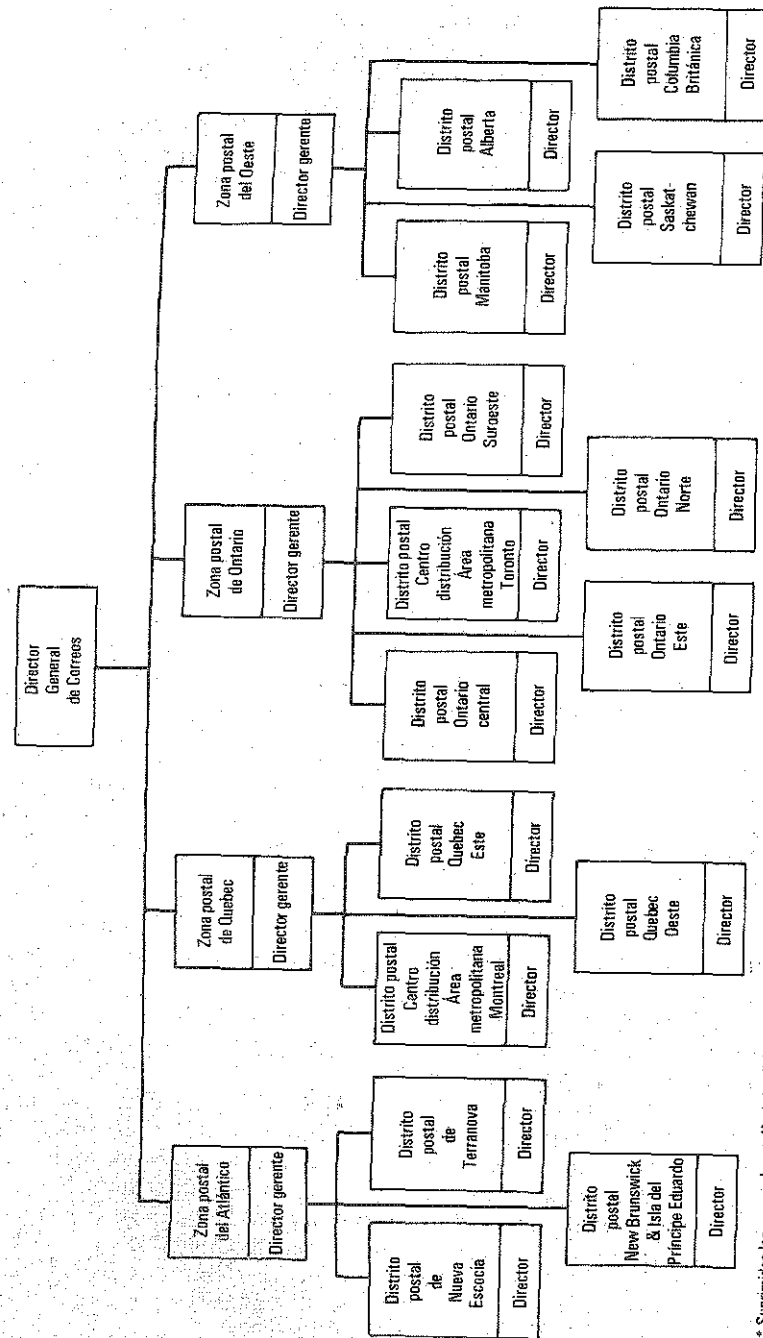


\* grandes almacenes al detalle, etc.

Figura 7-4. Agrupación según los productos: Imasco Limited (Citado con permiso).

**Agrupación por clientes.** Los grupos pueden formarse también para el trato con clientes de distinto tipo. Una compañía de seguros puede tener distintos departamentos de venta para las pólizas individuales y de grupo; los hospitales, por su parte, tienen en algunos países salas distintas para los pacientes públicos y privados. El Departamento de Industria del gobierno canadiense se estableció en un principio con diez ramos (alimentación, maquinaria, vehículos, productos químicos, etc.) concibiéndose cada uno de ellos para mantener contacto con su propio sector de la industria del país.

**Agrupación por zona geográfica.** A veces se forman grupos de acuerdo con las regiones geográficas en las que funciona la organización. En mayo de 1942, el Departamento de Guerra de los EE. UU. se organizó sobre la base de siete «escenarios»: Norteamérica, África/Oriente Medio, Europa, Asia, Pacífico, Suroeste del Pacífico y América Latina (Hewes, 1975, cuadro 5). A una escala más reducida, una panificadora puede disponer de las mismas instalaciones en 20 zonas distintas para garantizar la entrega diaria de productos frescos. La figura 7-5 muestra otro ejemplo de la agrupación geográfica (en dos niveles, en este caso) en la superestructura del servicio de correos canadiense. Otra base de agrupación es la relacionada con el emplazamiento exacto (dentro de una zona geográfica determinada, se entiende) en el que se desempeña el trabajo: los jugadores de rugby se distinguen por su emplazamiento en el campo de juego en relación al balón (jugadores de primera línea, defensas, libe-



\* Suprimidos los grupos de «staff» de la oficina central.

Figura 7-5. Agrupación por zona geográfica: El servicio de correos de Canadá, circa 1978\* (Reproducción autorizada).

ros); los equipos de construcción aeronáutica se diferencian por la parte del avión en la que trabajan (ala, cola, etc.), y algunos especialistas médicos están agrupados según la parte del cuerpo que tratan (el cerebro en la psiquiatría, el corazón en la cardiología).

Naturalmente, como todos los esquemas categóricos netamente ordenados, también éste presenta zonas indefinidas. La psiquiatría se utilizó adrede en dos ejemplos (una vez en la agrupación por emplazamiento y otra en la agrupación por conocimientos y habilidades) a fin de ilustrar este punto. Pensemos, por ejemplo, en las especialidades de cirugía y obstetricia, definidas en el *Random House Dictionary* (Diccionario de Random House) del modo siguiente:

- *Cirugía*: el acto, la práctica o el trabajo de tratar enfermedades, heridas o deformaciones mediante la operación manual o dispositivos instrumentales.
- *Obstetricia*: el ramo de la ciencia médica relacionado con el parto, así como los cuidados y el tratamiento de la mujer durante o en relación con el mismo.

Estas definiciones no son coherentes con nuestra terminología: la obstetricia se define en función del cliente y la cirugía en función del proceso de trabajo. Un examen más minucioso nos hará ver que incluso dentro de una especialidad médica pueden ser ambiguas las bases de especialización. Puede que los tocólogos traten a determinados clientes en particular, pero también utilizan determinados procesos de trabajo y sus *outputs* corresponden también exclusivamente a su agrupación (a saber, recién nacidos); los cirujanos tratan a tipos especiales de enfermos y tienen también sus propios *outputs* claramente diferenciados (órganos extirpados o sustituidos). En la misma línea, Herbert Simon (1957) señala que «un departamento de enseñanza puede verse como una organización con función (enseñar) o con clientela (niños); el servicio forestal, según se mire, será de objeto (conservar los bosques), de proceso (gestión forestal), de clientela (leñadores y ganaderos que utilizan los bosques públicos) o de zona (terrenos boscosos de propiedad pública)» (pp. 30-31).

La noción de agrupar por proceso, personas, lugar u objeto (*output*) constituye de hecho uno de los pilares de la literatura clásica sobre el diseño organizativo, al que Simon dedica sus críticas más brillantes sobre los principios clásicos (pp. 28-35). Es particularmente severo respecto a las «ambigüedades» de la terminología, sosteniendo, como en la cita anterior, que un mismo grupo puede percibirse a menudo de modos distintos.

La mecanógrafa mueve los dedos al escribir a máquina; escribe para reproducir una carta; reproduce la carta para responder a una petición. Escribir una carta es, por lo tanto, el objeto por el cual se escribe a máquina, aunque es a su vez la manera mediante la cual se desarrolla el proceso de responder a una petición, de lo que se desprende que una misma actividad puede ser descrita como objeto o proceso (p. 30).

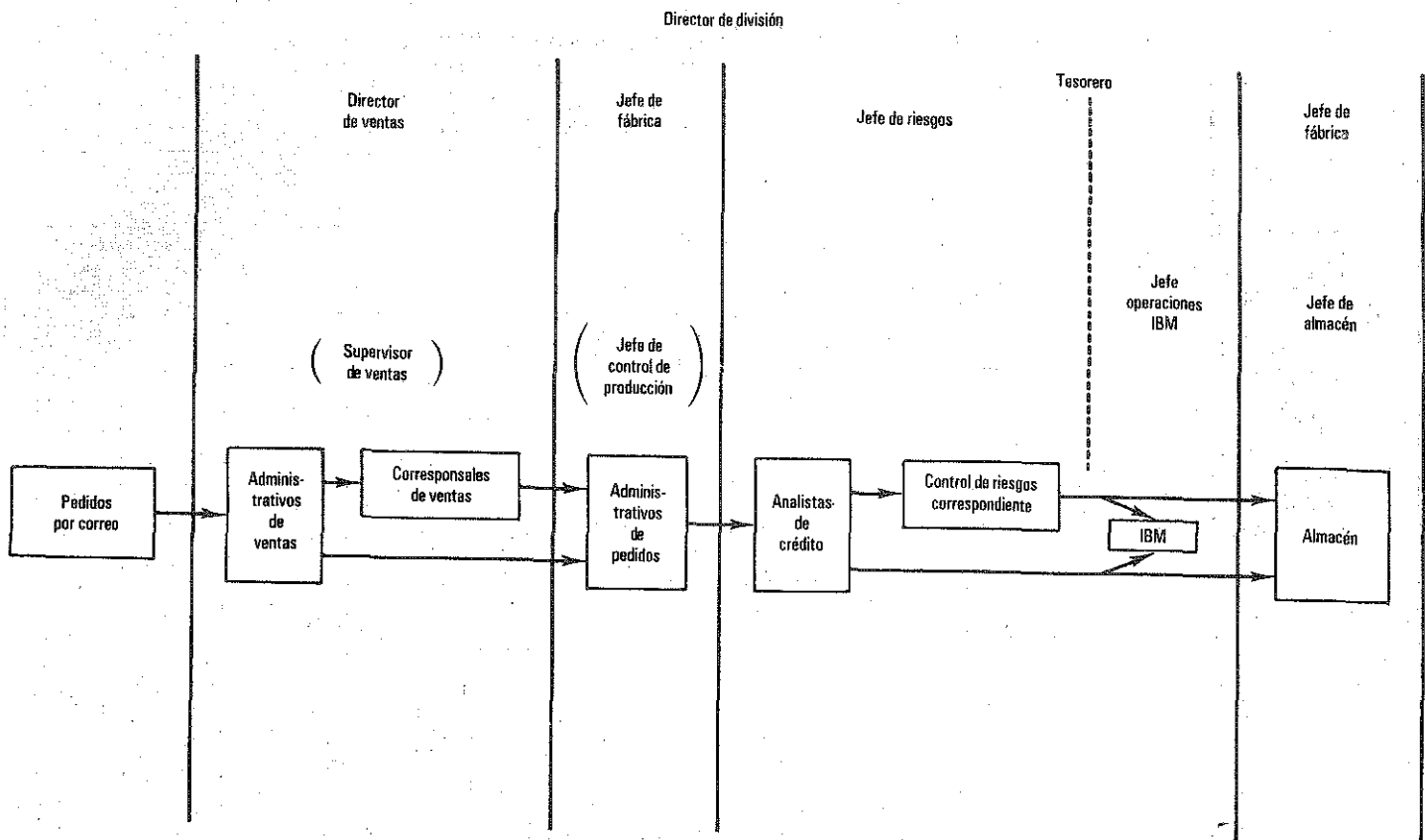


Figura 7-6. Agrupación en base al flujo de trabajo: Antes (de Chapple y Sayles, 1961, p. 23).

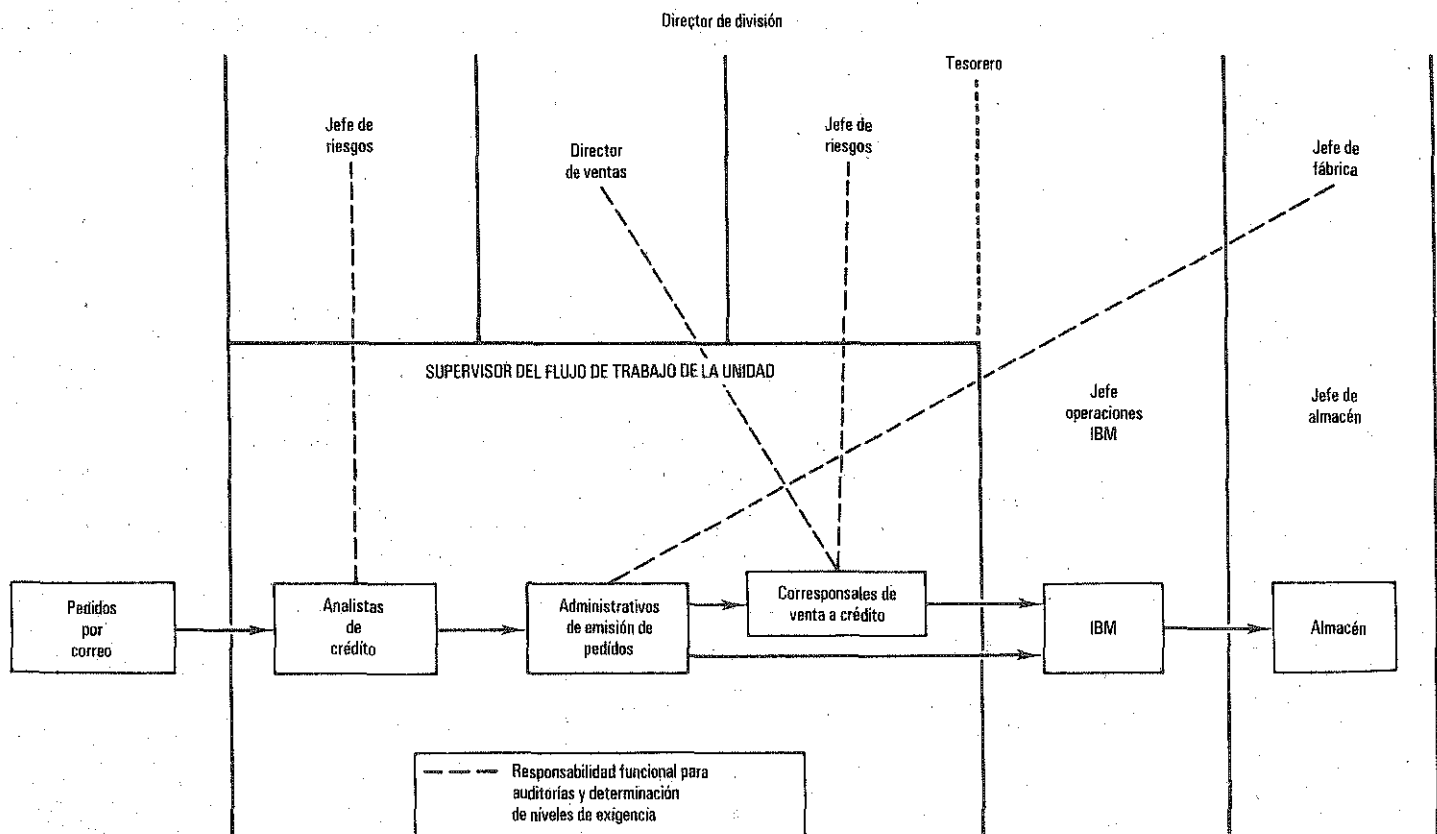


Figura 7-6. (b). Agrupación en base al flujo de trabajo: Después (de Chapple y Sayles, 1961, p. 26).

Lo que desea constatar Simon es que el objeto y el proceso están vinculados en una jerarquía de medios y fines organizativos, constituyendo cada actividad un proceso para un objetivo de orden superior (escribir una carta en respuesta a una petición, fabricar productos para satisfacer a la clientela) y un objeto para un objetivo de orden inferior (mover los dedos para escribir a máquina, comprar máquinas para fabricar un producto). En el mismo sentido, *toda* la organización puede verse como un proceso dentro de la sociedad: los cuerpos de policía por dar protección a fin de que los ciudadanos puedan vivir en paz, los fabricantes de productos alimenticios por proveer de alimentos permitiendo la subsistencia de esos ciudadanos.

Es interesante constatar que todas las ilustraciones ofrecidas por Simon de las ambigüedades entre proceso y objeto en departamentos concretos provienen de organizaciones cuyos operarios son profesionales, como es también el caso de nuestro ejemplo de cirugía y obstetricia. De hecho, parece ser que la preparación diferencia a los profesionales tanto por sus habilidades y conocimientos como por los procesos de trabajo que utilizan, haciendo que se agrupen simultáneamente en ambos aspectos. No acudimos al cardiólogo si nos duele un dedo del pie, y los estudiantes interesados en química no se matriculan en una escuela de ciencias empresariales. En otras palabras, en las organizaciones profesionales, como puedan ser los hospitales, las asesorías contables y los centros escolares, en las que los operarios profesionales sirven directamente a sus propios clientes, viene a ser lo mismo la agrupación por conocimientos, habilidades, procesos de trabajo o por clientela.

Pero ¿acaso es esto aplicable a otras organizaciones? El departamento de compras de una empresa de fabricación queda muy apartado del cliente, limitándose a desempeñar una de las funciones que a la larga conducen a la venta de los productos a los clientes; así pues, no se lo puede considerar un grupo basado en la clientela ni en los *outputs*. Naturalmente, según la perspectiva de Simon, sí tiene sus propios *outputs* y clientes (artículos adquiridos para suministrárselos al departamento de fabricación). Pero este ejemplo ofrece una forma de aclarar la ambigüedad planteada por Simon, que consiste simplemente en definir claramente el contexto. Concretamente, sólo podemos definir el *output*, el cliente y el lugar con relación a *toda* la organización; o, dicho de otro modo, el objeto se define en nuestro contexto según el objeto de la organización con relación a sus clientes o mercados, y no según las fases intermedias que atraviesa para alcanzar el punto en que atiende a clientes y mercados, ni según las necesidades de la sociedad general que la rodea.

De hecho, vamos a comprimir todas las bases de agrupación comentadas hasta ahora formando dos categorías esenciales: agrupación según el *mercado*, que comprende las bases de *output*, de cliente y de lugar,<sup>2</sup> y la agrupación *funcional*, que comprende las bases correspondientes a

2. El término «mercado» se utiliza expresamente para hacer referencia tanto a las organizaciones lucrativas como a las no lucrativas. Cada organización existe para servir a un determinado mercado, tanto si se compone de ciudadanos en el caso de un cuerpo policial, de estudiantes en un centro escolar o de clientes de una empresa de manufacturas.

conocimientos, habilidades, procesos de trabajo y funciones. (La agrupación según el momento puede considerarse como perteneciente a cualquiera de las dos categorías.) En realidad, **nos encontramos ante la distinción fundamental entre la agrupación de actividades según sus fines, según las características de los mercados a los que acaba sirviendo la organización (los productos y servicios que comercializa, los clientes a los que atiende y los lugares donde atiende a dichos clientes) o bien según el medio o las funciones (incluidos los procesos de trabajo, las habilidades y los conocimientos) que utiliza para generar sus productos y servicios.** Por ejemplo, un estudio realizado por Price (1968) reveló que, aunque tanto la comisión de pesca como la de ganadería de Oregon trabajaban con la naturaleza, la primera disponía de una organización funcional mientras que la segunda estaba organizada de acuerdo con sus distintos mercados. La comisión de pesca estaba dividida en cuatro unidades funcionales correspondientes a los medios utilizados: investigación, piscicultura, ingeniería y administración. El departamento de investigación recopilaba datos sobre la gestión de los recursos naturales, haciendo recomendaciones respecto a la regulación pertinente; el departamento de piscicultura repoblaba el salmón y la trucha; el de ingeniería se ocupaba de la ingeniería, de la construcción y del mantenimiento, mientras que la administración se ocupaba de las compras, de la contabilidad y de la contratación. En cambio, la comisión de caza estaba organizada a base de los mercados a los que atendía: las unidades regionales del noroeste, del suroeste, central, del noreste y del sureste, cada una de las cuales desempeñaba todas las funciones necesarias para la gestión de sus recursos naturales locales. Por igual, las actividades de una fábrica pueden estar agrupadas en cadenas de montaje, representando cada una de ellas una unidad de mercado que fabrica sus propios productos; o en departamentos funcionales, como el fundido, el acabado y el montaje, llevándose a cabo en cada uno de ellos una parte del proceso que conducirá finalmente al producto acabado. La escuela de ciencias empresariales puede organizarse mediante programas concebidos a base del mercado (diplomado, licenciado, doctorado, cursos específicos para directivos) o a base de departamentos funcionales (política, finanzas, *marketing*, etc.).

Cada una de esas dos bases de agrupación merece un minucioso estudio, pero para poder entenderlas sería aconsejable examinar algunos de los criterios utilizados por las organizaciones para la agrupación de puestos y de unidades.

### CRITERIOS DE AGRUPACIÓN

Podemos aislar cuatro criterios básicos que utilizan las organizaciones para seleccionar las bases de agrupación de puestos y unidades: interdependencias en el flujo de trabajo, en el proceso de trabajo, de escala y en las relaciones sociales.

**Interdependencias del flujo de trabajo.** Varios de los estudios que han observado las relaciones entre determinadas tareas de operaciones subrayan una misma conclusión: la agrupación de las tareas de este tipo debe reflejar las interdependencias naturales en el flujo de trabajo. Ello se desprende con la mayor claridad de los estudios de Tavistock sobre las minas de carbón británicas y las fábricas de tejidos indias. Comentan Trist y Bamforth (1951), respecto al método premecanizado de extracción del carbón:

Este tipo de organización primaria del trabajo tiene la ventaja de que la responsabilidad de toda la tarea de extracción de carbón queda íntegramente en manos de un único grupo de individuos que trabajan cara a cara y experimentan el ciclo completo de operaciones dentro del ámbito de sus miembros. La tarea tiene un significado total y una conclusión dinámica para cada participante (p. 6).

Haciendo referencia al estudio de Rice sobre la fábrica de tejidos india, Miller (1959) habla de agrupaciones «naturales» y «antinaturales» en un proceso de fabricación en secuencia. Reproducimos su diagrama en la figura 7-7. Chapple y Sayles (1961), por su parte, presentan, en un capítulo titulado «Workflow as a Basis for Organizational Design» (El flujo de trabajo como base del diseño organizativo), una serie de ilustraciones en las que se reagrupan las tareas de acuerdo con los flujos naturales de trabajo. En una de ellas el flujo correspondiente al curso de pedidos en una empresa de fabricación se dividía entre los distintos supervisores, a base de la función comercial, tal como indica la figura 7-6(a), lo que daba lugar a una diferenciación dentro del flujo de trabajo y, por consiguiente, a conflictos. Por ejemplo, en dos casos el departamento de ventas a plazos canceló los pedidos efectuados por el departamento de ventas justo después de que el director de ventas les escribiera a los clientes agradeciéndoles expresamente su confianza en el producto. Los problemas se resolvieron mediante una reorganización, tal como indica la figura 7-6(b), que agrupaba a todo el flujo de trabajo en una misma unidad a las órdenes de un «supervisor del flujo de trabajo de la unidad».

Estos ejemplos muestran las ventajas de lo que los investigadores de Tavistock han denominado una «tarea psicológicamente completa»: **en la agrupación realizada a base del mercado, los miembros de una unidad tienen un sentido de integridad territorial; controlan un proceso organizativo claramente definido; la mayoría de problemas que surgen en el trabajo pueden solucionarse fácilmente mediante la adaptación mutua de los trabajadores, y gran parte de los demás, que tienen que ser transmitidos a niveles jerárquicos superiores, pueden ser tratados dentro de la unidad por un único directivo encargado del flujo de trabajo.** En cambio, cuando se dividen en distintas unidades los flujos de trabajo claramente definidos, como la extracción de una veta de carbón o la producción de un pedido de compra, la coordinación resulta mucho más difícil. Se ven obligados a colaborar trabajadores y directivos con lealtades distintas, y, dado que a menudo les resulta imposible hacerlo,

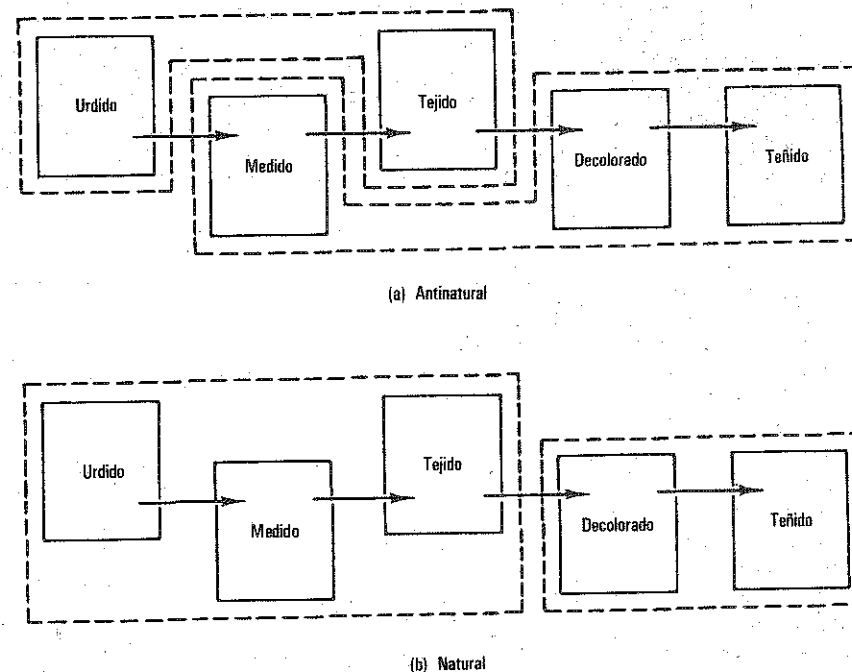


Figura 7-7. Agrupación «natural» y «antinatural» en una fábrica de tejidos en base al flujo de trabajo (de Miller, 1959, p. 257).

los problemas son transmitidos hacia niveles jerárquicos superiores hasta llegar a manos de directivos apartados del flujo de trabajo.

James Thompson (1967) estructura estos conceptos esquemáticos describiendo cómo las organizaciones dan cuenta de los distintos tipos de interdependencias entre tareas. Recordaremos que Thompson describía tres tipos fundamentales de interdependencias: mancomunadas, que requieren únicamente compartir los recursos; secuenciales, cuando el trabajo pasa de una tarea a la siguiente, y recíprocas, cuando el trabajo va y viene entre distintas tareas. Thompson afirma que las organizaciones intentan agrupar las tareas a fin de minimizar los costes de coordinación y de comunicación; al ser las interdependencias recíprocas las más complejas y, en consecuencia, las más costosas, seguidas por las secuenciales, dicho autor concluye que:

Las unidades fundamentales se forman para tratar la interdependencia recíproca, de haberla. Si no es éste el caso, se forman las unidades fundamentales de acuerdo con la interdependencia secuencial, si es que la hay. Si no se dan ninguno de estos tipos de interdependencias más complicadas, las unidades fundamentales se forman de acuerdo con los procesos comunes (para facilitar el tratamiento de las interdependencias mancomunadas) (p. 59).

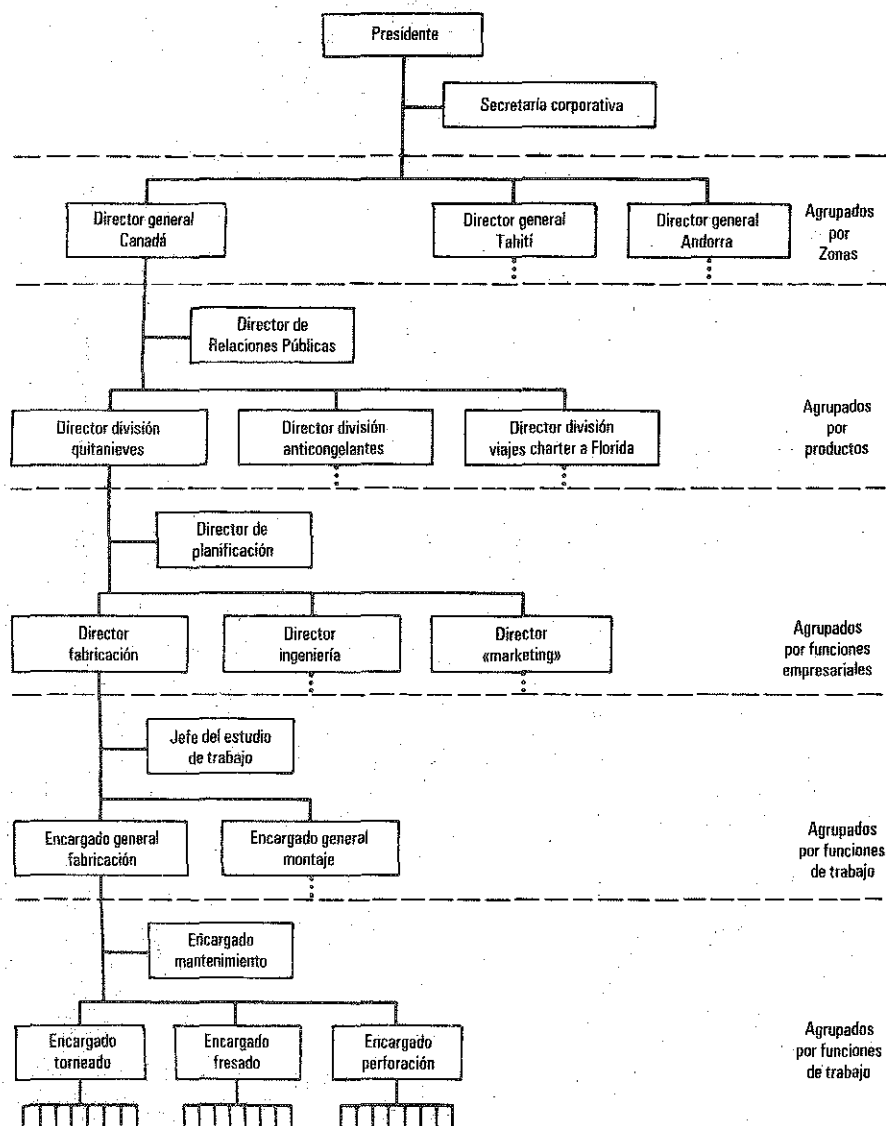


Figura 7-8. Niveles múltiples de agrupación en una empresa multinacional.

No obstante, la cuestión de la agrupación no se acaba aquí, porque las interdependencias «residuales» se mantienen: una agrupación no puede contener todas las interdependencias, las cuales tienen que reunirse en agrupaciones de orden superior, creándose la necesidad de construir una jerarquía. Así pues, «la cuestión no es qué criterios utilizar para la

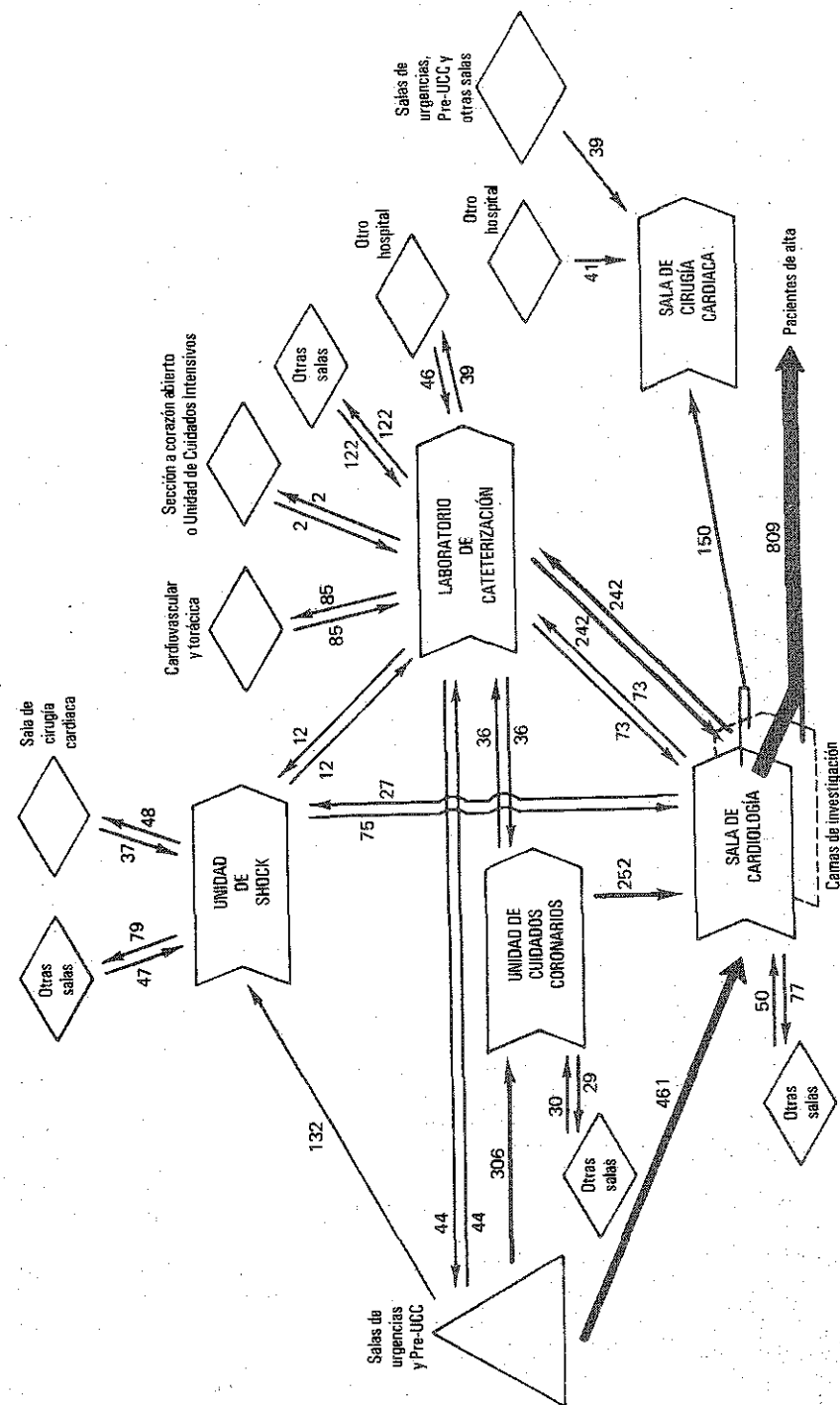


Figura 7-9. Un resumen de los flujos de pacientes con enfermedades cardíacas (de Gösselin, 1978, p. 165).

agrupación, sino en qué *prioridad* han de aplicarse los distintos criterios» (p. 51). Naturalmente, la respuesta de Thompson es que la organización diseña los grupos de nivel inferior para contener las principales interdependencias recíprocas, formándose a continuación grupos de orden superior para el tratamiento de las restantes interdependencias secuenciales y formándose, de ser necesario, los últimos grupos para el tratamiento de cualquier interdependencia mancomunada.

La figura 7-8 ilustra estos conceptos mediante una jerarquía de cinco niveles en una apócrifa empresa de fabricación internacional. Las agrupaciones primera y segunda se basan en el proceso de trabajo, la tercera en la función empresarial, la cuarta en el *output* (producto) y la superior en el lugar (país). (También se muestran los puestos de *staff* en cada nivel, que se comentarán más adelante en el presente capítulo.) Las interdependencias más estrechas, de naturaleza recíproca, se producen entre los departamentos de torneado, fresado y perforación de la fábrica. Al nivel siguiente corresponden las interdependencias secuenciales desde la fabricación hasta el montaje. El nivel superior a éste, ocupado principalmente del desarrollo de productos, contiene también importantes interdependencias secuenciales. En la producción en serie los productos suelen ser diseñados en el departamento de ingeniería, producidos en el de fabricación y, por último, comercializados por el departamento de *marketing*.<sup>3</sup> Por encima de estos niveles, las interdependencias son básicamente mancomunadas: por regla general, las divisiones de productos y las filiales nacionales dependen entre sí, pero comparten recursos financieros comunes y determinados servicios de *staff* de apoyo.

Al decir que la agrupación debe basarse en las interdependencias del flujo de trabajo, no solucionamos el problema del diseñador, sino que nos limitamos a plantear la difícil pregunta de cuáles son dichas interdependencias. Gosselin (1978), por ejemplo, dedicó meses al estudio de un equipo de cirugía cardíaca en un hospital clínico que incluía a cardiólogos, cardiorradiólogos y cirujanos cardíacos, simplemente para averiguar cuáles eran sus interdependencias. La figura 7-9, que muestra únicamente el flujo de sus enfermos, indica en buena medida la complejidad de sus resultados.

Las cuestiones de interdependencias en el flujo de trabajo no surgen únicamente en el núcleo de operaciones: Scharpf (1977), por ejemplo, estudió la creación de políticas en el Ministerio Federal de Transportes de la RFA, y, a pesar de las agrupaciones lógicas en siete divisiones de «línea», según el sector de transporte (ferrocarril, carretera, fluvial, marítimo, aéreo, construcción de carreteras y canales), Scharpf sospechaba que existían importantes interdependencias sobre determinación de políticas entre distintas divisiones que requerirían una reorganización estructural. Los resultados de estos tres estudios (de intercambios de información, de participación en una gama de tareas y del impacto de determinadas tareas en distintas unidades) confirmaron sus sospechas al

3. Woodward (1965) describe esta secuencia de la actividad de desarrollo de productos en la producción en serie, señalando que surgen secuencias distintas en la producción de unidades y por procesos. Se comentarán los tres casos en el capítulo 14.

ser superpuestos en el organigrama. Por ejemplo, la división de ferrocarriles resultó estar «intensamente» vinculada a las unidades de la división de transporte por carretera, mientras que esta última no parecía constituir una simple «agrupación cohesiva», pero, de ser éste el caso, especuló Scharpf, es posible que no tuvieran gran importancia las bases de la agrupación; es decir, quizá no impedían la coordinación. Dado que los datos «blandos» \* indicaban lo contrario, Scharpf analizó algunas respuestas a entrevistas algo más sistemáticas respecto a conflictos y obstáculos de información en los límites entre unidades.

Estos resultados son sugerentes. Indican que los déficits de suministro de información percibidos son cuatro veces más probables en las interacciones entre divisiones que dentro de ellas; que los conflictos referentes al contenido de las políticas son más de dos veces más frecuentes en la interacción entre distintas divisiones, y que incluso los conflictos sobre jurisdicción (que sólo puede resolverse de modo autoritario por la división central y por la dirección del ministerio) surgen con una probabilidad un 50 % más elevada en las interacciones entre divisiones que dentro de una misma división (p. 162).

Así pues, Scharpf concluía que «si importan los límites de la organización» (p. 162), proponiendo una reorganización del ministerio que siguiera el flujo real de determinación de políticas.

**Interdependencias de los procesos.** Las interdependencias del flujo de trabajo no son, naturalmente, las únicas que tiene en cuenta el diseñador de la estructura organizativa. La segunda categoría importante de interdependencias está relacionada con los *procesos* utilizados en el flujo de trabajo. Por ejemplo, un operario del torno puede verse obligado a hacerle una consulta a otro que trabaja en otra línea de productos (es decir, perteneciente a otro flujo de trabajo) respecto a qué herramienta es la mejor para un trabajo determinado.

En realidad, **surgen interdependencias relacionadas con la especialización, que estimulan la agrupación funcional.** A veces, los puestos tienen que agruparse para estimular las interacciones correspondientes al proceso, incluso si es a expensas de cierta coordinación del flujo de trabajo. Es posible que los cirujanos cardiovasculares de Gosselin o los encargados de determinar las políticas de transporte por carretera de Scharpf fueran agrupados para estimular altos grados de especialización en sus respectivos campos. Cuando se reúnen especialistas parecidos, aprenden los unos de los otros, ganando habilidad en su trabajo especializado y sintiéndose también más a gusto «entre sus semejantes», cuando juzgan su trabajo los compañeros y directivos expertos en el mismo tema.

**Interdependencias de escala.** El tercer criterio de agrupación corresponde a las economías de escala. **Puede ser necesaria la formación de grupos a fin de alcanzar la envergadura necesaria para poder funcionar**

\* *Soft data*, en el original, como contraposición a *hard data*, o datos fríos, numéricos, duros. (N. de los T.)



con eficiencia. Por ejemplo, todos los departamentos de fábrica requieren un mantenimiento, pero ello no justifica necesariamente asignar a un encargado de dicha tarea por cada departamento, agrupándolo de hecho según el flujo de trabajo. Al ser posible que no haya suficiente trabajo para cada uno de estos hombres, se establece un Departamento Central de Mantenimiento para toda la fábrica.

Naturalmente, ello estimula la especialización por procesos: el encargado del mantenimiento de un departamento tendría que haberse ocupado de numerosos aspectos distintos, mientras que el que trabaja en el Departamento de Mantenimiento puede especializarse en el mantenimiento preventivo, pongamos por caso. Vemos también cómo puede ser inteligente, desde el punto de vista económico, disponer de un único departamento de procesamiento de datos para toda la empresa a fin de poder utilizar un ordenador grande y eficiente. Los departamentos de procesamiento de datos de cada sección tendrían que recurrir a ordenadores más pequeños y menos eficientes.

El tema de la *concentración* o *dispersión* de servicios surge en numerosos contextos distintos dentro de la organización: ¿Habría que agrupar a las secretarías en grupos de mecanografía, o asignarlas a usuarios individuales? ¿Debería haber una biblioteca central en la universidad, o una serie de bibliotecas-satélite vinculadas a cada una de las facultades? ¿Tendría que haber un único grupo de planificación estratégica en la sede central de la corporación, o sería preferible disponer de uno en cada sección, o, mejor todavía, de una combinación de ambos? ¿Debería disponerse de una centralita de teléfonos, o de un sistema *centrex* que permitiera al usuario marcar directamente el número dentro de la organización? La pregunta se presta a la formulación matemática, tratamiento que se le ha dado en la literatura. Kochen y Deutsch (1973; ver también 1969), por ejemplo, se la plantean tanto con relación a la organización como respecto a la sociedad: ¿Cuántas instalaciones se necesitan, y en qué grado deben estar dispersas y diferenciadas? Estos autores presentan un *continuum* de doce situaciones, siendo algunas de las más concentradas «el gobernante omnicompetente, distante e imperial», el centro informático de función especial con procesamiento en *batch* y la centralita de teléfonos de la universidad; y siendo las más dispersas las fuentes de agua potable, los médicos con consulta privada y los teléfonos privados. Los autores desarrollan acto seguido una fórmula matemática para optimizar el emplazamiento de las instalaciones, concluyendo que:

Las tendencias a largo plazo se inclinarán, sin duda, hacia (la dispersión) cuando el volumen de servicio y los costes del mismo crezcan más rápidamente que los costes de capital y que las velocidades de transporte y de adaptación, tal como sin duda se observará en las próximas décadas. De prevalecer las condiciones opuestas, la efectividad de costes favorecería (la concentración), como puede haber sucedido anteriormente y puede volver a suceder en un futuro más bien lejano (página 841).<sup>4</sup>

4. Wilensky (1967, pp. 58-62) ofrece un buen comentario de la concentración o dispersión de unidades de *staff* de inteligencia.

**Interdependencias sociales.** El cuarto criterio de agrupación no corresponde al trabajo realizado, sino a las relaciones sociales circundantes. El estudio de las minas de carbón realizado por Trist y Bamforth, por ejemplo, demostró claramente la importancia de estos factores sociales. Los trabajadores tenían que formar grupos para facilitar el apoyo mutuo en un entorno peligroso. El sistema, según uno de los términos preferidos de Tavistock, era *sociotécnico*.

Hay otros factores sociales que pueden influir en el diseño de unidades: los estudios de Hawthorne, por ejemplo, proponían que, cuando las tareas resultaban aburridas, los trabajadores debían estar cerca unos de otros a fin de facilitar la interacción social y combatir así el aburrimiento. Las personalidades entran también en juego, a menudo como factor de suma importancia en el diseño de la organización: la gente prefiere ser agrupada con aquellos con quienes «se lleva bien». En consecuencia, **todo diseño de una superestructura acaba siendo un compromiso entre los factores «objetivos» de las interdependencias de flujo de trabajo, procesos y escala, y de los factores «subjetivos» de personalidad y de necesidad social**. Los organigramas pueden concebirse sobre el papel, pero luego tienen que funcionar con seres humanos de carne y hueso. «Claro que sí, el jefe de ventas tiene que estar a las órdenes del director de la zona, pero el hecho es que no se dirigen la palabra, de modo que indicamos que se comunica con el jefe de compras. Puede que parezca raro, pero no nos quedaba otro remedio.» ¿Cuántas veces ha oído cosas parecidas? Si penetra la superficie de cualquier estructura compuesta de seres humanos, se encontrará con innumerables compromisos de este tipo.

En muchos casos, el «llevarse bien» estimula la especialización del proceso. Los especialistas suelen llevarse mejor con sus semejantes, en parte porque su trabajo los conduce a pensar del mismo modo, pero también, y quizá sea más importante, porque en muchos casos fueron factores comunes de personalidad los que los indujeron a elegir esa especialidad en un principio. Las personas más extrovertidas buscan puestos de *marketing* o de relaciones públicas, mientras que los de carácter más analítico acaban trabajando en la tecnoestructura. A veces es mejor mantenerlos separados, al menos en el organigrama.

Estos cuatro criterios, las interdependencias del flujo de trabajo, de los procesos, de escala y las sociales, constituyen los principales criterios utilizados por las organizaciones para formar sus unidades. Veamos a continuación cómo se aplican éstos a las bases de agrupación correspondientes a la función y al mercado.

#### AGRUPACIÓN SEGÚN LA FUNCIÓN

La agrupación según la función —conocimientos, habilidades, proceso o función de trabajo— refleja una gran preocupación por las interdependencias de los procesos y de escala (y quizás, en un segundo plano, por las interdependencias sociales), generalmente a expensas de las del flujo

de trabajo. Al hacer agrupaciones a base de la función, la organización puede mancomunar los recursos humanos y materiales de distintos flujos de trabajo, estimulando también la especialización, y estableciendo, por ejemplo, vías de desarrollo profesional para los especialistas dentro de su propio campo, permitiéndoles la supervisión a cargo de uno de sus semejantes y reuniéndolos para estimular la interacción social. Así pues, en la Comisión de Pesca de Oregon, de organización funcional, un 55 % de los amigos designados por otros empleados provenían de otras especialidades, mientras que la cifra equivalente era de un 68 % en la Comisión de Caza, organizada a base del mercado (Price, 1968, p. 364). Paralelamente, «Marquis descubrió en un detallado estudio de treinta y ocho empresas que trabajaban con contratos de Investigación y Desarrollo del Gobierno de los EE. UU., que, mientras que la existencia de equipos de proyectos (a base del mercado) aumentaba la probabilidad de alcanzar las metas de costes y de tiempo, la presencia de una fuerte base funcional se relacionaba con un nivel técnico más elevado, según la opinión tanto de directivos como de clientes» (Knight, 1976, pp. 115-116).

Pero estas mismas características indican las principales debilidades de la estructura funcional. La importancia atribuida a las estrechas especializaciones hace que disminuya la atención prestada al *output* global, interesándose los individuos por sus propios medios más que por los fines más amplios de la organización. En la Comisión de Pesca de Oregon, el encargado de los criaderos solía hacer caso omiso de las sugerencias de los biólogos; en las reuniones, e incluso en las actividades sociales, los especialistas se mantenían unidos (sólo los biólogos asistieron a la merienda de la sección de investigación); en la Comisión de Caza, los encargados de los criaderos también asistieron (p. 365).

Por otra parte, no resulta fácil medir el rendimiento en la estructura funcional. Cuando bajan las ventas, ¿quién tiene la culpa? El departamento de *marketing*, por no haber dado el impulso necesario al producto, o el de fabricación, por no haber cuidado su calidad. Los unos culpan a los otros, pero nadie se responsabiliza del resultado global. Se supone que de eso se encarga otro, allá arriba:

...una empresa de fabricación de material electrónico provista de una organización funcional, disponía de ingenieros sumamente competentes, pero les interesaba más la elegancia del diseño que la rentable comerciabilidad de sus productos. El departamento de fabricación quería diseños de productos que pudieran fabricarse fácilmente en serie, y los ingenieros tardaban muchísimo en entregarles los diseños, retrasándose varios meses mientras desarrollaban refinados pormenores en los planos. El vicepresidente de fabricación se quejó amargamente al vicepresidente ejecutivo al respecto, diciendo que los ingenieros de diseño se distraían con minucias mientras la empresa se veía perjudicada perdiendo pedidos y reemplazando urgentemente costosas instalaciones. Finalmente, tuvo que intervenir el vicepresidente ejecutivo para resolver el conflicto (Khandwalla, 1977, pp. 490-491).

En realidad, la estructura funcional carece de algún mecanismo incorporado para la coordinación del flujo de trabajo. A diferencia de las

estructuras de mercado, que contienen las interdependencias del flujo de trabajo dentro de las mismas unidades, las estructuras funcionales impiden tanto la adaptación mutua entre distintos especialistas como la supervisión directa de la unidad por parte de la dirección. La estructura es incompleta: hay que encontrar medios de coordinación adicionales más allá de la unidad más próxima.

La tendencia natural consiste en dejar que los problemas de coordinación asciendan hacia unidades de nivel jerárquico superior, hasta alcanzar el punto en que se reúnen las distintas funciones en cuestión; pero entonces sucede que el nivel puede quedar demasiado apartado del problema inicial. En la figura 7-8, por ejemplo, un problema correspondiente tanto a la función de perforación como a la de venta (una solicitud efectuada por un cliente para que le perforen un agujero especial en el quitanieves a fin de poder instalar un retrovisor, pongamos por caso) tendría que ascender tres niveles para llegar hasta el jefe de la división de quitanieves, el primer individuo cuya responsabilidad abarca ambas funciones.

Naturalmente, las estructuras funcionales no tienen por qué depender de la supervisión directa para su coordinación. Se trata de organizaciones especializadas; cuando el trabajo no requiere preparación, suelen contar con la formalización para su coordinación, por lo que podemos concluir que **las estructuras funcionales suelen ser las más burocráticas, sobre todo cuando el trabajo no requiere cualificación**. Su trabajo suele estar más formalizado, requiriendo, por lo tanto, una estructura administrativa más compleja: más analistas para formalizar el trabajo, y más arriba en la jerarquía, más directivos, o quizás, y tal como veremos en el capítulo 10, más personal de enlace para coordinar el trabajo en las distintas unidades funcionales. De modo que algunas de las mejoras producidas por un mejor equilibrio de los recursos humanos y materiales se pierden debido a la necesidad de más personal para obtener la coordinación necesaria.

Planteándonos la misma cuestión a la inversa, veremos que las estructuras burocráticas (con operarios no cualificados) recurren con mayor frecuencia a las bases funcionales de agrupación, es decir, que suelen estar organizados a base de la función que desempeñan más que a base del mercado al que atienden (y, cuando hay muchos niveles de agrupación, suelen estar organizados según unas bases funcionales en niveles jerárquicos superiores). Al intentar a toda costa racionalizar sus estructuras, estas burocracias prefieren en muchos casos formar sus grupos según los procesos de trabajo utilizados, coordinándolos a continuación mediante la formalización del trabajo y la proliferación de reglas. De este modo, al menos por escrito, todas las relaciones quedan racionalizadas y resultan coherentes.

Esta conclusión respecto a la relación entre la estructura burocrática y la agrupación funcional resultaba evidente en un estudio de Walker y Lorsch (1970) en el que comparaban dos fábricas parecidas en muchos aspectos, aunque una estaba organizada a base de la función (la fábrica F) y la otra a base del mercado (o fábrica P, correspondiente a Pro-

ducto). Los empleados de la fábrica F declaraban que su estructura era más uniformemente formal, «las responsabilidades de cada puesto estaban claramente definidas, así como las distinciones entre los puestos» (p. 45), había más reglas y procedimientos. En la fábrica P los jefes de producción afirmaban tener puestos bien definidos, declarando que eran importantes las reglas y los procedimientos, mientras que los ingenieros de fábrica e industriales «no definieron con claridad sus responsabilidades» (p. 70). Por otra parte, «en la fábrica P, la comunicación entre empleados era más frecuente, menos formal, y, a menudo, cara a cara» (p. 46). Los directivos de la fábrica F prestaban mucha atención a los asuntos que necesitaban un trato inmediato, pero carecían de habilidad a la hora de resolver conflictos mediante la adaptación mutua. Según Walker y Lorsch, esto no era tan importante, dado que la coordinación quedaba afectada principalmente por planes, procedimientos y la misma tecnología de fabricación. Mientras fueran pocos los problemas restantes, podrían recibir un tratamiento efectivo en los niveles jerárquicos superiores.

#### AGRUPACIÓN POR MERCADOS

Lawrence y Lorsch (1967) nos proporcionan una interesante ilustración de las ventajas de la agrupación por mercados. Reproducen un memorándum enviado por el ejecutivo de una agencia de publicidad a sus empleados describiendo los motivos para pasar de una estructura funcional (basada en departamentos de redacción, de arte y de televisión) a una estructura de grupos formados a base del mercado:

La formación del departamento «totalmente creativo» elimina por completo las divisiones entre personal de arte, redacción y televisión. El motivo de este cambio es el reconocimiento de que, para obtener los mejores resultados, todo el personal creativo, al margen de su especialidad concreta, tiene que trabajar junto en la relación más íntima posible como individuos totalmente dedicados a la publicidad, intentando resolver juntos los problemas creativos de principio a fin.

El nuevo departamento se dividirá en cinco grupos a las órdenes del vicepresidente superior y del director creativo, y cada grupo estará a su vez mandado por un director creativo adjunto. Cada uno será responsable del arte, de la televisión y de la redacción (p. 37).

En este caso, la agrupación a base del mercado se utilizaba para establecer unidades relativamente autocontenidas a fin de tratar con determinados flujos de trabajo. Lo idóneo es que estas unidades contengan todas las interdependencias secuenciales y recíprocas de importancia, restando únicamente las mancomunadas: cada unidad obtiene sus recursos (y tal vez determinados servicios de apoyo) de la estructura común, contribuyendo a su vez a ésta por medio de sus superávits o beneficios. Y, al desempeñar cada unidad todas las funciones para una determinada serie de productos, servicios, clientes o lugares, suele identificarse directamente con ellos, pudiendo medirse fácilmente su rendimiento a base de los

mismos. Así pues, son los mercados y no los procesos los que logran captar la atención exclusiva de los empleados. Volviendo sobre el estudio de Walker y Lorsch:

El ambiente de la fábrica P era muy propicio para el objetivo de mejorar las capacidades de la fábrica, lo que logró hacerse muy bien. Había una escasa diferenciación entre los distintos objetivos, dado que los especialistas funcionales compartían en cierto grado los objetivos del producto...

Los directivos de la fábrica P pudieron conseguir la integración necesaria para resolver los problemas que limitaban la capacidad de la fábrica. Compartían objetivos y un jefe común que los estimulaba a tratar directamente unos con otros, haciendo frente a sus conflictos. Al existir esta pauta de funcionamiento, no nos extraña que se sintieran muy participes del trabajo (p. 50).

Y, naturalmente, al producirse dentro de la unidad la adaptación mutua y la supervisión directa necesarias, la organización dependía menos de la formalización para coordinarse, resultando en consecuencia menos burocrática.

No obstante, si se da prioridad a la coordinación entre distintas especialidades, se produce menos especialización: comparemos, por ejemplo, las dos bases de agrupación en una empresa de venta de productos de ferretería al por menor. Puede construir una gran tienda en el centro de la ciudad que venda todo lo habido y por haber, organizada en base a departamentos especializados, o bien optar por montar una cadena, con una estructura basada en el mercado, que disponga de tiendas más pequeñas a través de toda la ciudad. Si un cliente busca artículos especiales para sus esculturas metálicas, se limitará, en la tienda grande, a dirigirse al departamento de su interés y preguntarle al dependiente si hay clavos de cobre para fijar tejados con cabeza de cinco centímetros o si sólo los hay de siete. De haber ido el escultor a la tienda más pequeña, que sin duda le quedaba más cerca de casa, probablemente no habría encontrado clavos de cobre de ningún tipo, ni tampoco un dependiente capaz de distinguirlos de los cubiertos de latón, aunque tal vez pudieran informarle mejor en esta pequeña tienda sobre dónde podría encontrar un martillo.

En general, la estructura a base del mercado es menos maquina y menos capaz de realizar con éxito una tarea repetitiva o especializada, pero puede desempeñar una gama más amplia de actividades e intercambiarlas con mayor facilidad, obteniendo su flexibilidad esencial a partir del hecho de que sus unidades son relativamente independientes entre sí. Las nuevas unidades pueden añadirse fácilmente, eliminándose las viejas con igual facilidad. Si se cierra una de las tiendas de la cadena, serán escasas las repercusiones de cara a los demás comercios, mientras que, si se cierra un departamento especializado de la tienda grande, puede ser que quiebre todo el negocio. Hay cadenas de comercios que no venden más que pan y leche, pero el supermercado no puede dejar de suministrar ni lo uno ni lo otro.

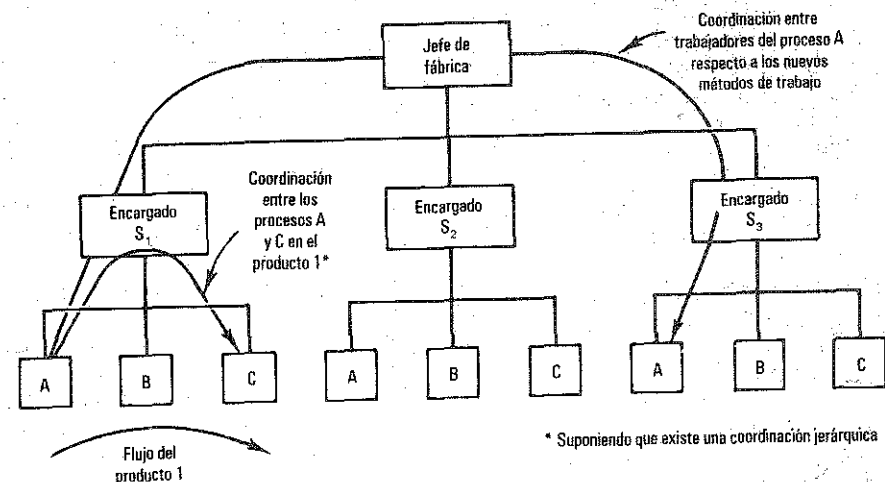
La agrupación a base del mercado no constituye, no obstante, ninguna panacea para los problemas del diseño de la organización, tal como se desprende claramente de un estudio de Kover (1963-1964), en el que se examina una agencia de publicidad que fue reorganizada del mismo modo que la citada anteriormente. Pero Kover halló repercusiones que no se habían señalado en el primer caso: los especialistas se comunicaban mucho menos con los compañeros dentro de sus propias funciones e incluso con los clientes (limitándose ahora la comunicación ante todo a los directivos de las unidades de mercado) y decaía su sentido del valor profesional, debido en parte a que juzgaban su trabajo los directivos responsables en vez de sus compañeros especializados. Los que se consideraban artesanos se sentían cada vez menos satisfechos de su trabajo y más alienados en la empresa, y muchos dimitieron durante el primer año que siguió a la reorganización. En realidad, la estructura a base del mercado perjudicaba la atención prestada a la especialización, lo cual aparentemente causaba un declive en la calidad del trabajo especializado.

La estructura de mercado gasta también más recursos que la estructura funcional —en los niveles inferiores si no en la jerarquía administrativa— dado que tiene que duplicar el personal y las instalaciones o bien sacrificar las ventajas de la especialización.

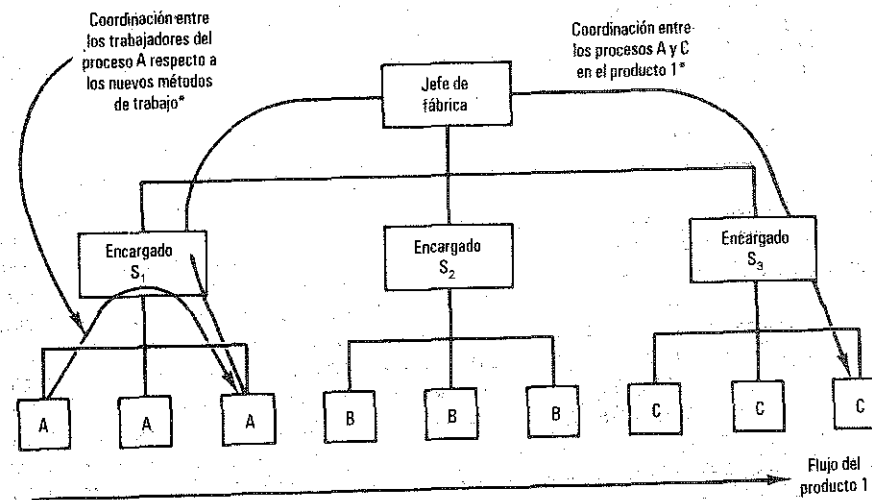
...si la organización tiene dos proyectos, cada uno de los cuales requiere un ingeniero de electrónica y otro de electromecánica, ambos a media jornada, la organización del proyecto en sí (basada en el mercado) tiene que contratar a dos ingenieros eléctricos y reducir la especialización, o bien contratar a cuatro ingenieros (dos de electrónica y dos de electromecánica) y cubrir los costes de la duplicación (Galbraith, 1971, p. 30).

Por otra parte, la estructura de mercado, al tener menos especialización funcional, no puede aprovechar las economías de escala del mismo modo que la estructura funcional. La gran ferretería puede tal vez disponer de una carretilla elevadora en la sección de llegada de mercancías, cosa que no podrá hacer el pequeño comercio de la cadena. Además, puede darse una competencia dentro de la estructura de mercado que malgaste recursos, como es el caso cuando las tiendas de una misma cadena compiten para atraer a los mismos compradores.

Todo ello significa que, al elegir la agrupación a base del mercado, la organización opta por una coordinación del flujo de trabajo a expensas de la especialización del proceso y de la escala. Litterer (1965) lo muestra perfectamente en su ejemplo de una fábrica, presentado en la figura 7-10, en la que el trabajo fluye del punto A al B y al C. En la figura 7-10(a) —la estructura de mercado— la coordinación del flujo de trabajo se produce dentro de una misma unidad, mientras que la coordinación correspondiente a los procesos y métodos de trabajo (los relacionados con la especialización) debe producirse entre distintas unidades, y, en consecuencia, supone un nivel de gestión superior. Sucede todo lo contrario en la estructura funcional [figura 7-10(b)], en la que la coordinación correspondiente al proceso y al método queda contenida



(a) Agrupación según el producto (mercado)



(b) Agrupación según la función

Figura 7-10. Agrupación para encajar las interdependencias del flujo de trabajo o de la especialización (de Litterer, 1965, p. 328).

dentro de la misma unidad, siendo las interdependencias del flujo de trabajo las que se desbordan, requiriendo la intervención del jefe de fábrica.

Tal como ilustra este ejemplo, si las interdependencias del flujo de trabajo son las más significativas y no encajan fácilmente en una normalización, la organización intenta contenerlas en una agrupación basada en el mercado a fin de facilitar la supervisión directa y la adaptación mutua, tal como sucedió en el ejemplo del flujo de crédito mostrado en la figura 7-6(b). No obstante, si el flujo de trabajo es irregular (como es el caso del «taller de puestos»), si la normalización logra encajar fácilmente las interdependencias del flujo de trabajo, o si las interdependencias del proceso y de la escala son las más significativas (como es el caso en las organizaciones dotadas de maquinaria compleja), la organización tendrá tendencia a inclinarse por las ventajas de la especialización, eligiendo una agrupación de base funcional.<sup>5</sup>

#### LA AGRUPACIÓN EN LAS DISTINTAS PARTES DE LA ORGANIZACIÓN

Ahora ya no sería útil distinguir entre la agrupación de primer orden —es decir, la formación de unidades a partir de puestos individuales— y la de orden superior —formar unidades mayores a partir de las anteriores. Ello nos permite distinguir entre la agrupación de operarios, analistas o miembros del *staff* de apoyo como individuos en unidades fundamentales de trabajo, por una parte, y la construcción de una jerarquía directiva que las combina en unidades mayores, por otra.

Una característica de estas agrupaciones de primer orden es que los operarios, los analistas y los miembros del *staff* de apoyo suelen agruparse ya desde un principio en sus respectivas unidades, es decir, que los operarios suelen formar unidades con otros operarios, al igual que los analistas y los miembros del *staff* de apoyo con sus semejantes correspondientes. (Naturalmente, ello se basa en la suposición de que la organización tiene la suficiente envergadura como para abarcar varios puestos de cada tipo. Constituye una importante excepción, tal como veremos más adelante, el caso en que se asigna a un miembro del *staff* para trabajar con un grupo de línea, como sucede cuando el contable se dirige directamente al jefe de fábrica.) Cuando se forman grupos de orden superior, los operarios, los analistas y los miembros del *staff* de apoyo suelen agruparse bajo una supervisión común. Ampliaremos este punto más adelante, al comentar cada uno de los grupos.

Los ejemplos citados en el presente capítulo muestran que los puestos del núcleo de operaciones pueden agruparse a base de la función o a base del mercado, según la importancia de las interdependencias del proceso y de la escala en relación con las del flujo de trabajo. Las cade-

5. Naturalmente, las elecciones deben hacerse a menudo entre distintas bases de agrupación, según el mercado o la función. Stopford y Wells (1972, caps. 3 y 4) comentan en detalle las agrupaciones por productos *versus* por zonas en la empresa multinacional.

nas de montaje son grupos formados a base del mercado, organizados según el flujo de trabajo, mientras que los «talleres de puestos», con flujos de trabajo irregulares y una necesidad de maquinaria costosa, agrupan sus puestos a base del proceso de trabajo, creándose grupos funcionales. Tal como indicamos anteriormente, en los núcleos de operaciones dotados de un personal profesional, las agrupaciones se forman a menudo simultáneamente a base de la función y del mercado, agrupándose los profesionales de acuerdo con sus conocimientos, sus habilidades y los procesos de trabajo que utilizan; pero, dado que los clientes los seleccionan de acuerdo con estas bases, los grupos pueden calificarse también de basados en el mercado.

¿Cuál es la base de agrupación más frecuente en el núcleo de operaciones? Las investigaciones no nos aportan ninguna respuesta definitiva al respecto. Pero vivimos en una sociedad de especialistas, tal como queda claramente manifestado en nuestras organizaciones formales, particularmente en los núcleos de operaciones y en las estructuras del *staff*. (Tal como indicamos anteriormente, los directivos son, en un sentido muy importante, individuos polifacéticos que enlazan el trabajo de distintos especialistas.) Así pues, es de esperar que la base de agrupación más frecuente en el núcleo de operaciones sea la correspondiente a la función, aunque naturalmente existen presiones para que se adopte la agrupación a base del mercado. Cuando los investigadores de Tavistock, así como Chapple y Sayles, defienden tanto el diseño organizativo ascendente desde la base como la agrupación de acuerdo con el flujo de trabajo, están apoyando en realidad la agrupación a base del mercado en el núcleo de operaciones; pero ello choca contra las fuertes presiones a favor de la especialización del proceso.

Existe por definición un único nivel de agrupación en el núcleo de operaciones: los operarios agrupados en unidades y dirigidos por supervisores de primera línea. A partir de este nivel, las agrupaciones reúnen a los directivos de línea, creando la superestructura administrativa de línea media.

Al diseñar dicha superestructura, nos encontramos ante la cuestión planteada por Thompson: el orden de prioridad importa más que la base de agrupación. Así como al preparar una hoguera se colocan troncos primero en un sentido y luego en otro, las organizaciones se construyen a menudo variando las bases de agrupación de sus unidades. Por ejemplo, en la figura 7-8, la primera agrupación dentro de la línea media se basa en los procesos de trabajo (fabricación y montaje), la siguiente, en la función empresarial (ingeniería, fabricación y *marketing*), la superior a ésta, en el mercado (quitanieves, etc.), y la última, en el lugar (Canadá, etc.). La presencia de grupos formados a base del mercado en la región superior de la jerarquía administrativa es sin duda significativa. Aunque no se ha encontrado investigación alguna al respecto, los indicios anecdóticos (organigramas publicados, etc.) sugieren que la agrupación a base del mercado es más frecuente en los niveles superiores y medios que en los inferiores, principalmente en las grandes organizaciones.

Como nota final respecto a la superestructura administrativa, cabe señalar que, por definición, sólo existe una agrupación en el ápice estratégico, abarcando ésta a la organización en su totalidad, a todas sus funciones y a todos sus mercados. Desde el punto de vista de la organización, ello puede concebirse como un grupo de mercado, aunque desde el punto de vista de la sociedad la organización global puede considerarse también como si desempeñara alguna función particular (entregar el correo en el caso de la oficina de correos, o suministrar gasolina en el de una empresa de carburantes).

El personal del *staff*, tanto analistas como *staff* de apoyo, parece moverse en manadas, como los lobos, o en conjuntos homogéneos definidos por la función que desempeñan en la organización (y, si bien es cierto que proporcionan servicios a las unidades de línea, que son sus «mercados», en cierto sentido, cabe tener en cuenta que definimos antes el «mercado» en relación con la organización global: lo que produce o proporciona a sus clientes). Dicho de otro modo, los miembros del *staff* no suelen presentarse en la estructura como individuos situados junto con los operarios o con otros miembros del *staff* directamente a las órdenes de los directivos de línea de las unidades de mercado a las que atienden, sino que suelen estar bajo el mando, en principio, de los directivos de su propia especialidad (el contable a las órdenes del director financiero, el analista de estudios de trabajo a las del director de ingeniería industrial, el científico a las del laboratorio de investigación y el cocinero a las órdenes del responsable de la cantina). Ello refleja en gran medida la necesidad de estimular la especialización de los conocimientos y de las habilidades, así como de equilibrar eficientemente su uso en toda la organización. La necesidad de especialización así como los altos costes dictan la existencia de un único laboratorio de investigación y de una unidad de previsiones económicas en muchas organizaciones. El uso del grupo funcional para el desarrollo y el mantenimiento de expertos es de vital importancia, sobre todo para el personal de *staff* de nivel superior.

De hecho, a veces, se sitúa dentro de una unidad de mercado un único analista —un contable, por ejemplo—, supuestamente a las órdenes de su directivo de línea, aunque su función consiste en ejercer un control sobre el comportamiento de la unidad (y sobre el directivo de la misma), y, tanto si es *de facto* como *de jure*, seguirá leal a su unidad especializada de la tecnoestructura.

Pero en algún momento surge la cuestión de dónde deben situarse en la superestructura las unidades *staff*, si bien no los individuos *staff*. Se plantea si deberían quedar contenidas en pequeños conjuntos dentro de los departamentos a los que tienen que atender —a menudo unidades formadas a base del mercado—, o bien concentrarse en departamentos mayores situados en el centro para poder servir a la organización global. Por otra parte, se pregunta en qué nivel de la superestructura deberían figurar, es decir, bajo el mando de qué nivel de gestión de línea deberán encuadrarse.

La decisión correspondiente al nivel depende de las interacciones del personal de *staff*. Una unidad de expertos en finanzas que trabaje con

el director general estará, naturalmente, a las órdenes de éste, mientras que otra de analistas de estudios de trabajo puede estar al mando del directivo de fábrica. En cuanto a la concentración y a la dispersión, la decisión refleja todos los factores comentados anteriormente, especialmente el intercambio de interdependencias del flujo de trabajo (concretamente, las interacciones con los usuarios) y la necesidad de especialización y de economías de escala. Por ejemplo, en el caso de las secretarías, el trabajo conjunto les permite una mayor especialización (una secretaria pasa a máquina los manuscritos, otra las cartas, etc.) y un mejor equilibrio del personal, mientras que los encargos individuales permiten una relación más estrecha con el usuario (es difícil de imaginar que cada miembro del grupo de mecanógrafas aprendiera a descifrar mi letra). Así pues, en las universidades, donde las necesidades del profesorado son variadas y los costes de las secretarías relativamente bajos con relación a los de los profesores, los servicios de secretariado suelen estar dispersos. En cambio, las costosas piscinas de la universidad están concentradas, y las bibliotecas pueden inclinarse por una u otra dirección, según el lugar y las necesidades concretas de sus usuarios.

Volviendo sobre la figura 7-8, encontramos unidades de *staff* en todos los niveles de la jerarquía, concentradas algunas en la cumbre y dispersas otras en las secciones de mercado y en los departamentos funcionales. La secretaria corporativa sirve a toda la organización, estableciendo un fuerte vínculo con la alta dirección; así pues, queda directamente a las órdenes del ápice estratégico. Las demás unidades están dispersas para atender a las necesidades más o menos locales. En el nivel inmediatamente inferior, las relaciones públicas están vinculadas a cada uno de los directores nacionales a fin de que, por ejemplo, cada filial pueda luchar contra la resistencia política a nivel nacional. La planificación está dispersa hasta el nivel siguiente, correspondiente a las divisiones de productos, debido a su naturaleza conglomerada: cada una debe efectuar una planificación independiente para sus propias líneas de productos. Otras unidades de *staff*, como puedan ser los estudios de trabajo, están dispersas hasta el próximo nivel funcional, en el que pueden servir a sus respectivas fábricas. (Encontramos también aquí a nuestra ubicua cantina, una para cada fábrica.) Por último, el departamento de mantenimiento queda disperso en sentido descendente, hasta el nivel del encargado general, sirviendo a la fabricación o al montaje.



## 8

## Diseño de la superestructura: Tamaño de la unidad

El segundo tema fundamental en el diseño de la superestructura corresponde al tamaño que deberá tener cada unidad o grupo de trabajo. ¿Cuántos puestos deberán quedar contenidos en la agrupación de primer nivel y cuántos en cada unidad de orden sucesivamente superior? Dicha cuestión del tamaño de la unidad puede formularse desde dos importantes perspectivas: ¿cuántos individuos deberán estar bajo el mando de cada directivo?, es decir, ¿cuál debe ser el *ámbito de control*? y ¿qué *forma* deberá tener la superestructura: *alta*, con pequeñas unidades y estrechos ámbitos de control, o *ancha*, con grandes unidades y ámbitos de control más amplios?

La literatura tradicional es tajante al respecto. «Ningún supervisor es capaz de controlar directamente el trabajo de más de cinco o, como máximo, de seis subordinados cuyo trabajo está entrelazado», declaró inequívocamente el coronel Lydal Urwick (1956, p. 41). Pero, tras las investigaciones posteriores, semejante afirmación parece un tanto curiosa: Holden et al. (1968, p. 95) informan que el ámbito de control de los directores generales en las empresas estudiadas daban un promedio de diez subordinados, oscilando entre uno y catorce, mientras que en el estudio de Woodward (1965) sobre empresas industriales, la media para los directores generales era de seis, pero en cinco empresas «de éxito» supervisaban a más de doce subordinados inmediatos. Para los supervisores de primera línea en las empresas de producción en serie, dicha autora descubrió un ámbito de control medio de cerca de cincuenta, que en algunos casos alcanzaba más de noventa. Worthy (1959) informa que el vi-

cepresidente comercial de Sears, Roebuck & Co. tenía cuarenta y cuatro altos ejecutivos a sus órdenes, mientras que la cifra correspondiente para el típico director de centro era de «unos cuarenta» responsables de departamento (p. 109). Pfiffner y Sherwood (1960), por su parte, señalan el ejemplo extremo del «Bank of America, que dispone de más de 600 oficinas en toda California, cada una de las cuales se dirige directamente a la sede central de San Francisco. No existe ninguna estructura de zonas que entre en juego ejerciendo poderes directivos sobre las filiales» (p. 161). En algunos de estos casos, sobre todo en el del Bank of America, y quizá también en el de Sears, Roebuck & Co., pueden ser aplicables las puntualizaciones de Urwick respecto al trabajo entrelazado, pero no en todas las situaciones.

Respecto al concepto del ámbito de control, Pfiffner y Sherwood han comentado que:

Han sido muchos los sacrificios realizados para reducir el ámbito del ejecutivo sin resultados fructíferos en el rendimiento administrativo, pero la cuestión del ámbito de control sigue imponiéndose. Se ha escrito mucho al respecto, y la mayoría de asesores lo consideran fundamental en las propuestas de reforma. Los estudiantes se calientan la cabeza con su definición, suponiendo por lo general que es más complicado de lo que es en realidad. Así pues, sean cuales sean sus atributos, el ámbito de control está tan profundamente arraigado en la cultura administrativa, que merece un lugar prominente en cualquier libro sobre organización (pp. 155-156).

No cabe duda alguna de que el concepto merece un lugar prominente en la presente obra, pero sí existen motivos para dudar que la sugerencia de Pfiffner y Sherwood sea sencilla (Ouchi y Dowling, 1974). ¿A quién hay que calificar como subordinado? Por ejemplo, ¿cómo se clasifica al ayudante del directivo, o a las personas cuyo trabajo revisa este último aunque no estén formalmente a sus órdenes? ¿Y qué se hace con los aspectos del cargo directivo no dedicados a la supervisión, como puedan ser la recopilación de información, el desarrollo de contactos de enlace, etcétera?

¿Acaso el estrecho ámbito de control implica necesariamente un estricto «control» tal como sugería la literatura tradicional, o es posible quizá que signifique que el directivo está ocupado con estos otros asuntos? ¿Y la influencia de los mecanismos de coordinación, aparte de la supervisión directa, en el tamaño de la unidad de trabajo? Tal como señaló Worthy (1959), «el error esencial de la teoría generalmente aceptada en relación con el ámbito de control es la suposición implícita de que el superior no sólo tiene que dirigir el trabajo de sus subordinados, sino también mediar en muchas de las relaciones entre los mismos... (Determinados estudios sugerían) una postura escéptica de cara a las habilidades de los subordinados para colaborar espontáneamente sin la intervención del superior» (p. 107).

Todo ello sugiere que el tema dista de ser sencillo, y que el centro de control está mal emplazado. El control —es decir, la supervisión direc-







estructuras altas desembocan en una supervisión a veces demasiado estricta, creando una situación frustrante para el empleado ansioso de alguna autonomía o realización personal. Así, Ivancevich y Donnelly (1975) descubrieron, en un estudio de corredores de comercio, que los pertenecientes a estructuras planas (115 vendedores bajo el mando de ocho jefes de sección, a su vez a las órdenes de un director de ventas) afirmaban estar más satisfechos en cuanto a realización personal y autonomía, presentaban menos ansiedad y *stress* y resultaban más eficientes que los situados en estructuras intermedias y altas. (En la primera, había 142 vendedores bajo el mando de trece directivos de operaciones de distrito, quienes a su vez estaban a las órdenes de ocho jefes de ventas, dirigidos por un director de *marketing*; en la segunda, había 210 vendedores bajo el mando de veintidós jefes de ventas regionales, dirigidos por doce jefes de ventas de división, con tres jefes de ventas regionales, un coordinador de ventas y, por último, un director de *marketing*.) Los vendedores de las estructuras planas sentían poca presión de supervisión, planificaban sus propias agendas de visitas, establecían sus propias cuotas de ventas mensuales y percibían menos énfasis en las reglas y en las políticas; incluso a la hora de consultar a los supervisores antes de cerrar las ventas importantes, algunos de los pertenecientes a estructuras intermedias y altas se quejaban de que se los observaba continuamente, reduciéndose así su confianza en su propia capacidad de venta del producto. Cummings y Berger (1976) señalan, en su estudio del impacto de la estructura organizativa en la actitud, que los directivos superiores que realizan informes de control están más satisfechos en las estructuras altas, mientras que los directivos de niveles inferiores —los receptores— afirman preferir las planas. Tal como indica Argyris, las estructuras altas «aumentan los sentimientos de dependencia, sumisión, pasividad y sensaciones afines entre los empleados» (citado en Starbuck, 1971, p. 88).

Evidentemente puede haber una mayor libertad en la estructura más plana, en la que la ausencia de contacto estrecho entre el directivo y cada empleado obliga a este último a tener éxito o fracasar por sí solo. Ello fue de hecho la explicación ofrecida por Worthy (1959) respecto a los amplios ámbitos de control de Sears:

El ámbito de control limitado dificulta que los ejecutivos subordinados salgan adelante o tengan éxito durante mucho tiempo, y es precisamente por ello por lo que los subordinados de un sistema de este tipo carecen de uno de los medios de aprendizaje más valiosos, puesto que las personas aprenden tanto o incluso más de sus errores que de sus éxitos...

(En las estructuras con amplios ámbitos de control) los individuos se sienten estimulados o incluso presionados a alcanzar el límite de sus capacidades, y a veces a desarrollar capacidades que ignoraban poseer (pp. 110-111).

Pfiffner y Sherwood (1960) describen, por su parte, cómo el Bank of America pudo tolerar un ámbito de control efectivo de más de 600 individuos:

Cuando se les pregunta a los directores del banco respecto a esta situación aparentemente poco ortodoxa, responden que no desean establecer un nivel que reduzca la autoridad de los directores de filial. Quieren que sigan siendo hombres de negocios locales autosuficientes, con las máximas oportunidades para tomar decisiones con independencia (p. 161).

#### TAMAÑO DE LA UNIDAD EN RELACION A LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN

Gran parte de la confusión sobre este punto parece radicar en la observación del tamaño de la unidad, o el ámbito de control, únicamente en relación al mecanismo de coordinación de la supervisión directa, sin tener en cuenta la normalización ni la adaptación mutua. Los teóricos tradicionales de la gestión marcan la pauta implicando que el control y la coordinación sólo pueden alcanzarse mediante la supervisión directa. ¿Qué más podría haber incitado a Urwick para que insistiera con su fórmula de «cinco, o un máximo de seis»?

Tal como se ha indicado en numerosas ocasiones desde el inicio de nuestro comentario, los cinco mecanismos de coordinación son en cierto grado intercambiables: por ejemplo, el puesto directivo puede ser «institucionalizado» mediante la normalización, y dentro del grupo de trabajo puede utilizarse la adaptación mutua en vez de la supervisión directa desde arriba. Cabe suponer, naturalmente, que reemplazar la supervisión directa por otro mecanismo de coordinación afectaría significativamente el tamaño de la unidad. Así pues, **podremos sin duda explicar las variaciones del tamaño de la unidad en función de los mecanismos utilizados para coordinar el trabajo.**

Podemos resumir nuestras conclusiones de acuerdo con dos hipótesis fundamentales, correspondiente una a la normalización y la otra a la adaptación mutua. En primer lugar, **cuanto mayor sea el uso de la normalización para la coordinación, mayor será el tamaño de la unidad de trabajo.** Tiene sentido que cuanta más coordinación se obtenga en la unidad mediante los sistemas de normalización diseñados por la tecnología, menos tiempo tenga que dedicar el directivo a la supervisión directa de cada empleado, aumentando en consecuencia el número de empleados que puede tener a sus órdenes. Con esta conclusión nos será fácil explicar el hallazgo de Joan Woodward (1965) respecto a los elevados ámbitos de control observados en las empresas de fabricación en serie, hallazgo sobre el que cabe tener en cuenta dos puntos: en primer lugar, que esos amplios ámbitos de control se daban en el primer nivel de supervisión, concretamente en las unidades que contenían a los operarios; y, en segundo lugar, y tal como indica la figura 8-2, reproducida a partir de la obra de Woodward, que las mayores unidades de operaciones —con un promedio de casi cincuenta empleados— se daban en las empresas de producción en serie, mientras que las de producción por unidades o procesos presentaban unidades con un promedio de menos de veinticinco y quince operarios respectivamente. De hecho, es



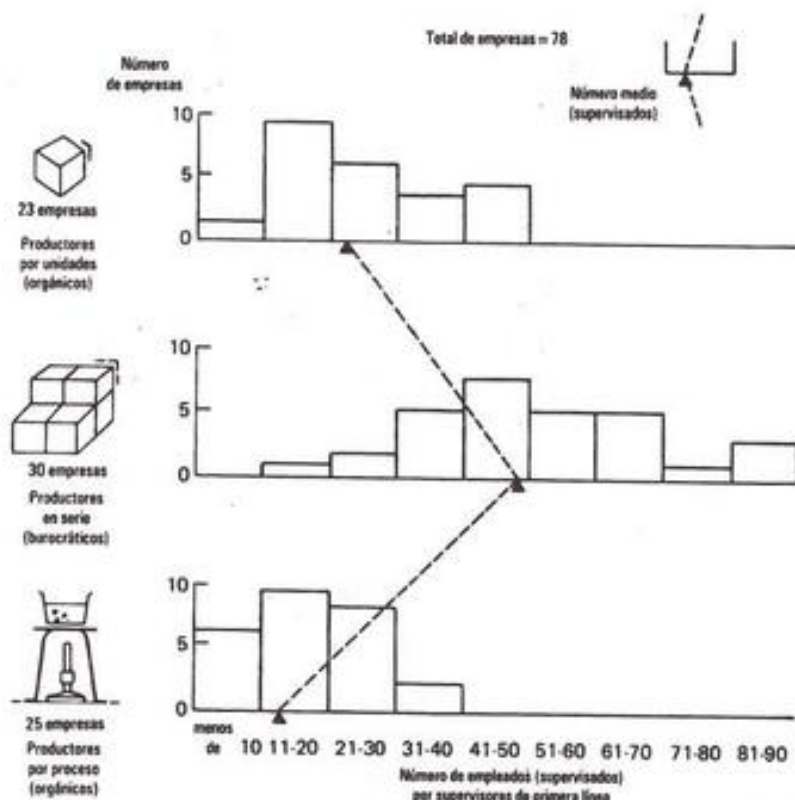


Figura 8-2. Tamaño de la unidad y normalización del trabajo (de Woodward, 1965, p. 62).

cierto que no tenían prácticamente ninguna unidad de tamaño parecido a la media de los fabricantes en serie. Ahora bien, cuando combinamos estos resultados con los hallazgos de la misma autora según los cuales las empresas de producción en serie eran las únicas burocráticas, presentando las otras dos estructuras orgánicas, vemos una relación evidente. El tamaño de la unidad es mayor cuando el trabajo está más normalizado, es decir, en los núcleos de operaciones de las organizaciones más burocráticas.

Hasta ahora sólo hemos comentado la normalización de los procesos de trabajo, pero nuestra primera hipótesis no se limitaba a un tipo de normalización determinado. En otras palabras, la normalización de habilidades y de outputs debería tener también como resultado un mayor tamaño de unidad. En el caso de las habilidades, tiene sentido que cuanto mejor preparados estén los empleados, menos estricta tendrá que ser

su supervisión, y, en consecuencia, mayores podrán ser sus unidades de trabajo, tal como puede observarse claramente en los centros sanitarios y en las universidades. En el momento en que escribo este libro, pertenezco junto con cincuenta colegas a una unidad que funciona sin impedimentos bajo el mando de un único decano y sin jefes de departamento. Ouchi y Dowling (1974) pusieron a prueba esta relación, comparando cuatro medidas de los ámbitos de control de los jefes de departamentos de tiendas de venta al por menor con dos medidas que consideraban relacionadas con la profesionalidad de los vendedores: el tamaño del staff de preparación de la tienda y su imagen de precio elevado. Todas las correlaciones resultaron positivas, y lo que los autores consideraban su principal medida del ámbito de control estaba correlacionada de modo significativo con ambas medidas de profesionalidad.<sup>1</sup>

Asimismo cabe suponer que cuanto más normalizados estén los outputs, mayor puede ser el tamaño de la unidad de trabajo. Así pues, aunque el Bank of America justificaba su ámbito de control de 600 empleados a base del estímulo de la iniciativa de los directores de agencia, no sería arriesgado suponer que este enorme ámbito de control simplemente sería imposible sin un estricto sistema de control del rendimiento (output), por no decir el uso de todo tipo de reglas y de programas de preparación y adoctrinamiento para dichos directores de agencia. Es parecido el caso de los compradores de Sears, que saben de sobras lo normalizada que está dicha operación. Tal como señaló Moore con referencia implícita al papel del adoctrinamiento, «Sears puede descentralizarse (és decir, eliminar la estricta supervisión de los responsables de centro); de todos modos, todos piensan igual» (citado de Wilensky, 1967, p. 60). Las redes bancarias y las cadenas de tiendas de venta al por menor presentan a menudo ámbitos de control muy amplios, precisamente porque cada oficina o tienda es una réplica exacta de las demás, facilitando por tanto la normalización.

Así pues, no podemos concluir que el hecho de ser miembro de una gran unidad libere automáticamente al individuo de un estricto control. Quizá se deshaga de algún control por parte de su jefe, pero no necesariamente de los sistemas de la tecnoestructura, ni siquiera de su previa preparación o de su adoctrinamiento. En realidad, los miembros más estrictamente controlados de la organización suelen ser los pertenecientes a unidades mayores, como los operarios encargados de trabajos que no requieren cualificación en núcleos de operaciones sumamente burocráticos. Incluso los directivos se ven afectados por el mismo control: hablé con ochenta directores de agencia de una importante empresa bancaria canadiense respecto a la naturaleza del trabajo directivo, y en el coloquio subsiguiente prevaleció el tema de su extrema frustración ante la imposibilidad de poder ejercer plenamente su condición directiva

1. Esta medida registraba únicamente el tiempo que pasaban los jefes de departamento en la zona de ventas, e incluía el tiempo que dedicaban los compradores a ayudar a los directivos en la supervisión cotidiana. Otra de las medidas utilizaba vendedores que trabajaban el equivalente de la jornada completa en vez del número total, con la medida anterior de supervisión. Las otras dos utilizaban el número total de vendedores, excluyendo a los compradores; y una de ellas (la medida «cruda») no se ajustó al tiempo que pasaron los directivos en dicha zona.



a consecuencia de las reglas impuestas sobre sus filiales por la estructura de la corporación. Así pues, parece ser que no podríamos aceptar la conclusión de Cummings y Berger sin ciertas puntualizaciones: los directivos de nivel inferior sólo prefieren las estructuras planas si la estricta supervisión directa no ha sido reemplazada como medio de coordinación por una extensa normalización.

Nuestra segunda hipótesis es que **cuanto más se dependa de la adaptación mutua (debido a las interdependencias entre tareas complejas), menor será el tamaño de la unidad de trabajo.** La relación entre las complejas tareas interdependientes y el pequeño tamaño de unidad puede tener dos explicaciones. La más obvia es que, si todos los mecanismos de coordinación permanecen iguales (especialmente la normalización), cuanto más interdependientes sean las tareas (complejas o sencillas) de una unidad, mayor será la necesidad de contacto entre directivo y empleados para coordinar el trabajo. Se supone que el directivo tendrá que controlar y supervisar más de cerca y estar más disponible para ofrecer asesoramiento y consejos, precisando, por lo tanto, un reducido ámbito de control. Ello nos sugiere otra perspectiva sobre los casos de Sears y del Bank of America: la falta de interdependencia. Las agencias o tiendas dispersas en la geografía, cada una de las cuales atiende a sus propios clientes, no tienen una interdependencia recíproca ni secuencial; por lo tanto, pueden supervisarse muchas más unidades de este tipo que departamentos secuencialmente interdependientes de una fábrica, por ejemplo. Es éste el motivo por el cual Urwick calificó su principio del ámbito de control con la palabra «conexiones».

Pero existe también otra explicación más sutil de la hipotética relación entre las tareas interdependientes *complejas* y la unidad de tamaño reducido. Es difícil supervisar tareas de este tipo, por lo que crean, en lugar de un aumento en la supervisión directa, un aumento de la adaptación mutua para su coordinación. Los mismos empleados se comunican cara a cara para coordinar el trabajo, pero, para que funcione efectivamente, la unidad de trabajo debe ser pequeña a fin de poder estimular una interacción cómoda, frecuente e informal entre todos sus miembros. Filley et al., por ejemplo (1976, pp. 417-418), resumen una serie de estudios que presentan la relación entre el grupo de tamaño reducido y factores del orden de la cohesión y la participación de los miembros. Un estudio indicaba que los grupos de más de 10 miembros solían fraccionarse en otros más reducidos y exclusivos; otro descubrió que el número idóneo era de cinco a siete, según la opinión general. Ahora bien, siendo como son, de hecho, las organizaciones, nombran a un líder —un «directivo»— para cada unidad, por pequeña que sea, incluso si dicha persona hace poco más que de portavoz oficial del grupo. Así pues, cuando se mide el ámbito de control de las unidades que desarrollan tareas complejas e interdependientes, resulta ser reducido.

Reflexionemos sobre esta conclusión durante algunos instantes. A primera vista parece contraria a la intuición, puesto que podría formularse también del modo siguiente: cuanto menos se depende de la supervisión directa, más *estrecho* es el ámbito de control del directivo. La confusión

radica naturalmente en el término utilizado. En este contexto, el ámbito de control nada tiene que ver con el «control», sino que simplemente indica la necesidad de mantener un grupo reducido que trabaje en estrecho contacto directo a fin de estimular la adaptación mutua cuando el trabajo es complejo e interdependiente. En otras palabras, aunque la nueva formulación de la hipótesis puede ser técnicamente correcta, puede crear cierta confusión el uso de términos como «supervisión directa» y «ámbito de control». Sería mejor concluir que, dada la necesidad de «adaptación mutua», el «tamaño de unidad» tendrá que ser reducido.

Este punto sugiere dos lecciones. En primer lugar, que en el campo de la estructura (y me tienta decir que en el de la gestión en general) las apariencias engañan. No podemos basarnos en elegantes conceptos de salón, sino que tenemos que aventurarnos en la búsqueda directa de fenómenos de investigación. La observación minuciosa aporta numerosas sorpresas. En segundo lugar, sería aconsejable elegir los términos («control», pongamos por caso) con sumo cuidado, y estar seguros de lo que queremos decir cuando realizamos una investigación empírica.

Cabe señalar un último punto. Gran parte de los resultados que demuestran cómo las tareas complejas e interdependientes conducen a la formación de unidades pequeñas derivan de estudios de grupos profesionales. (Ver, en especial, Hall, 1972, p. 153ss.) Pero ¿cómo podemos reconciliar este hallazgo con el de la primera hipótesis, a saber, que la profesionalidad (es decir, la normalización de las habilidades) conduce a unidades de gran tamaño? La respuesta radica en la interdependencia: el trabajo profesional siempre es complejo (según nuestra definición) pero no siempre es interdependiente. **Existen de hecho dos tipos de trabajo profesional —independiente e interdependiente— que requieren formas estructurales sumamente distintas.** En un caso, la normalización de las habilidades se ocupa de la mayor parte de las interdependencias, de modo que apenas se necesita la adaptación mutua y los profesionales pueden trabajar independientemente, en grandes unidades. Esta es la situación ante la cual nos encontramos en la mayoría de empresas de contabilidad y de centros educativos, en los que cada profesional atiende a sus propios clientes. En el otro caso, permanecen las interdependencias de las que no podía hacerse cargo la normalización de habilidades, siendo necesaria una considerable adaptación mutua. Los profesionales tienen que trabajar colaborando en pequeñas unidades informales. Esto ocurre, por ejemplo, en los laboratorios de investigación y en las empresas de *consulting*, con sus «tanques de reflexión».\* Así pues, Meyer, que estudió 254 departamentos de finanzas en los gobiernos estatales y locales, descubriendo los menores ámbitos de control entre los que disponían de más experiencia, se aseguró de puntualizar sus resultados: «...No es el carácter experto de por sí, sino la necesidad de frecuentes consultas y comunicaciones, lo que produce reducidos ámbitos de control en aquellas partes de las organizaciones que contratan a un personal altamente cualificado» (citado en Hall, 1972, p. 155).

\* *Think tank*, en el original. El término designa los grupos interdisciplinarios de trabajo compuestos por miembros altamente especializados. (N. de los T.)



Para concluir nuestro comentario general, hemos visto que el tamaño de la unidad aumenta con (1) los tres tipos de normalización, (2) la similitud de las tareas desempeñadas en una unidad determinada, (3) las necesidades de autonomía y de realización personal de los empleados y (4) la necesidad de reducir la distorsión en el flujo de información ascendente en la jerarquía. Por el contrario, disminuye con (1) la necesidad de una estricta supervisión directa, (2) la necesidad de adaptación mutua entre complejas tareas interdependientes, (3) el grado en que el directivo de una unidad tenga que cumplir con obligaciones ajenas a la supervisión y (4) la necesidad de un frecuente acceso al directivo para consultas y consejos por parte de los miembros de la unidad.

### *TAMAÑO DE LA UNIDAD EN LAS DISTINTAS PARTES DE LA ORGANIZACIÓN*

¿Cómo varía el tamaño del grupo en las distintas partes de la organización? Son algo arriesgadas las generalizaciones sobre este punto, dado que, tal como hemos tenido ocasión de observar, el tamaño de la unidad se ve influido por gran número de factores. No obstante, ofrecemos algunos comentarios generales sobre los cuales no cabe duda alguna.

Cabe suponer que las unidades mayores se hallan en el núcleo de operaciones, al ser ésta la parte de la organización que más depende de la normalización para su coordinación, sobre todo de la correspondiente a los procesos de trabajo. Así pues, tal como puede observarse en la figura 8-3, Woodward descubrió que era algo reducido el ámbito de control de los directores generales (un promedio de seis, siendo en cambio la cifra equivalente de cerca de cuarenta en el caso de los supervisores de primera línea).

El trabajo directivo suele ser complejo, por lo que puede también suponerse que el tamaño de las unidades de una estructura administrativa depende en gran parte de las interdependencias correspondientes a un nivel jerárquico determinado. Tal como vimos en el capítulo 7, las interdependencias están estrechamente relacionadas con la agrupación de una unidad. Concretamente, la agrupación a base del mercado se selecciona a menudo porque contiene interdependencias del flujo de trabajo dentro de cada unidad (y porque las interdependencias del proceso son secundarias), mientras que no suele ser éste el caso de la agrupación funcional, que requiere bien que un directivo de alto nivel coordine el trabajo entre las distintas unidades, o bien que los directivos o miembros de cada una de las unidades lo hagan mediante la adaptación mutua. En cualquier caso, el resultado es el mismo: **son pocas las unidades funcionales que puedan agruparse en una unidad de orden superior, mientras que por norma general pueden agruparse de este modo muchas más unidades formadas a base del mercado.** Un único director general de empresa puede tener a sus órdenes a numerosas secciones autónomas, al igual que un único superintendente, de cuyo cargo dependen muchas escuelas. Contrariamente, el director general de una empresa de fabrica-

## 9

## Diseño de vínculos laterales: Sistemas de planificación y control

El diseño organizativo no se ha completado tras haber establecido los puestos y construido la superestructura. Hubo un tiempo en que la literatura sobre el tema no se aventuraba más lejos, pero tras la investigación contemporánea ha resultado evidente la necesidad de dar volumen al esqueleto de la superestructura con vínculos laterales en vez de estrictamente verticales. Los dos grupos principales de enlaces de este tipo han recibido un tratamiento extenso en la literatura contemporánea sobre el diseño organizativo. Son los sistemas de planificación y control, que normalizan los *outputs*, y los dispositivos de enlace que facilitan la adaptación mutua. Comentamos en el presente capítulo el primero de los tres.

El objeto del plan consiste en especificar un *output* deseado (un nivel de exigencia) en algún momento futuro, y el objeto del control consiste en determinar si se ha cumplido el mismo. Así pues, la planificación y el control están tan estrechamente unidos como el caballo y el carro: no puede haber control sin una planificación previa, y los planes pierden su influencia sin un control de su cumplimiento. Juntos regulan los *outputs* e, indirectamente, también el comportamiento.

Los planes pueden especificar (normalizar) la cantidad, la calidad, el coste y el calendario de *outputs*, así como las características concretas de éstos (color y tamaño, por ejemplo). Los *presupuestos* son planes que especifican los costes de los *outputs* para plazos determinados de tiempo; los *planes* temporales establecen marcos de tiempo para los *outputs*; los *objetivos* son planes que detallan las cantidades de *output* para pla-

zos determinados de tiempo; los *planes de operaciones* establecen una variedad de exigencias, generalmente correspondientes a la cantidad y al coste de los *outputs*. Por ejemplo, un plan de operaciones para una empresa de fabricación determina tanto los presupuestos como las metas de ventas, las cantidades de producción, los requisitos de recursos humanos, etc., para todos los departamentos de línea cercanos al núcleo de operaciones. Suele darse el caso de que los sistemas de planificación, así como los de preparación de informes que devuelven la información de control, son diseñados en la tecnoestructura por analistas denominados planificadores, analistas de presupuestos, controladores, analistas del SID, programadores de producción y analistas de control de calidad.

Podemos distinguir dos sistemas de planificación y control fundamentalmente distintos: uno se ocupa de la regulación del rendimiento general y el otro intenta regular acciones determinadas. Dado que el primero efectúa principalmente un control *a posteriori* de los resultados, lo denominaremos *control del rendimiento*. En otras palabras, tal como indica la figura 9-1, la organización puede regular sus *outputs* de dos modos distintos: utilizando el control del rendimiento para medir los resultados de toda una serie de acciones y empleando dicha información para instaurar cambios («los beneficios deben aumentar del 7 % al 10 %», o «el

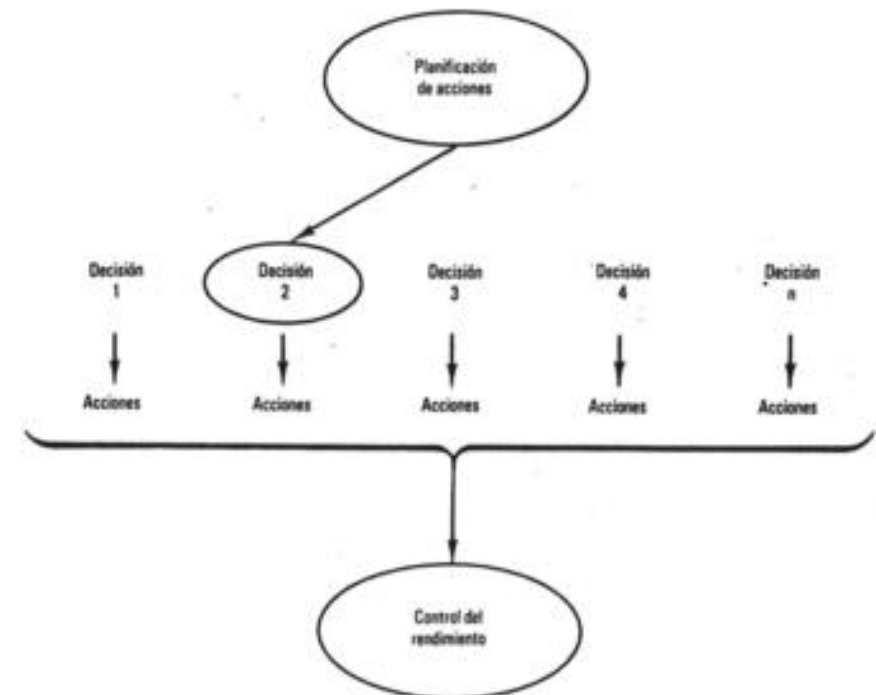


Figura 9-1. Relaciones entre las decisiones y la planificación de acciones y el control del rendimiento.

taladrado de agujeros debe aumentar de cincuenta a sesenta diarios»), o bien utilizando la planificación de acciones para determinar de antemano las decisiones o acciones concretas que serán necesarias («las unidades azules deben venderse a los clientes X, Y y Z», o «el agujero debe tener 1,108 centímetros de diámetro»). Como tendremos ocasión de ver, el control del rendimiento es un mero sistema de normalización de los *outputs*, mientras que la planificación de acciones, al centrarse en acciones determinadas, se asemeja en cierto sentido al parámetro de diseño de la formalización del comportamiento.

### CONTROL DE RENDIMIENTO

**El objeto del control del rendimiento es la regulación de los resultados globales de una unidad determinada.** Los objetivos, los presupuestos, los planes de operaciones y diversos otros tipos de exigencias generales se determinan para la unidad, y su rendimiento se mide más adelante en función de dichas exigencias, ascendiendo a continuación por la escala jerárquica la información al respecto mediante el SID.\* Ello apunta a dos hechos importantes: en primer lugar, los sistemas de control del rendimiento están relacionados con las bases de agrupación en la organización (el sistema de planificación establece exigencias de *output* para cada unidad y el sistema de control determina si se han cumplido); en segundo lugar, el control del rendimiento presta atención a los resultados globales de determinados plazos de tiempo, y no a las decisiones o acciones concretas efectuadas en momentos determinados. Por ejemplo, un plan de rendimiento puede exigir una producción de 70.000 unidades en el mes de junio, o la reducción de costes en un 3 % en el mes de julio, pero no exige el cambio de unidades azules a unidades verdes ni la reducción de los costes adquiriendo una máquina más eficaz. Así pues, el control del rendimiento sólo influye indirectamente en las decisiones y acciones, estableciendo metas generales que deben ser tenidas en cuenta por el responsable de las decisiones cuando hace frente a situaciones concretas.

¿Dónde se utiliza el control del rendimiento dentro de la organización? En cierto grado, en todas partes. Al ser siempre imprescindible el control de costes y fáciles de medir los mismos, al menos los de carácter económico, casi cada unidad de la organización recibe un presupuesto, es decir, un plan de rendimiento para normalizar sus gastos. Y cuando es fácil medir la producción de la unidad, el plan de rendimiento suele también especificarla. En tal mes, la fábrica deberá producir 400.000 unidades y el departamento de *marketing* tendrá que vender 375.000 de ellas.

Pero los sistemas de control del rendimiento se utilizan más cuando las interdependencias entre unidades son principalmente mancomunadas, concretamente cuando las unidades están agrupadas a base del mercado. Lo que más interesa es que la unidad rinda como es debido, que haga

una aportación adecuada a la organización central sin derrochar los recursos de la misma. En otras palabras, al existir una escasa interdependencia entre unidades, la coordinación precisa una regulación del rendimiento, y no de las acciones, lo cual resulta más fácil en una estructura formada a base del mercado por el hecho de que cada unidad tiene *outputs* precisos y diferenciados. Así pues, el comportamiento general queda regulado por controles del rendimiento; de no ser así, se le deja efectuar sólo su propia planificación de acciones.

De hecho, estos controles del rendimiento suelen ser de crucial importancia para las unidades creadas a base del mercado. Al ser autocontenidas, suelen tener bastante libertad de acción, un amplio margen de autonomía. Tal como se indicó en el capítulo 8, suele darse el caso de que gran número de estas unidades están bajo el mando de un único directivo. De no disponer de un sistema de control del rendimiento, dicho individuo puede ser incapaz de solucionar problemas graves (los que requieren el cambio de un directivo de unidad de mercado, por ejemplo) hasta que ya es demasiado tarde. Un voluntarioso centro de Sears, o una agencia del Bank of America, podría tener pérdidas durante años y años, pasando inadvertido por formar una parte demasiado insignificante de la organización. Y desde el punto de vista de la misma unidad de mercado, el sistema de control del rendimiento sirve para imposibilitar la supervisión directa y otorgar la libertad necesaria para determinar sus propias acciones y decisiones. Cada directivo de la jerarquía organizativa puede gestionar a corto plazo su departamento con bastante libertad de acción en relación con los directivos de nivel superior. La dirección que sí ejercen éstos es de naturaleza agregada y no detallada» (Emery, 1969, p. 32). Así pues, la corporación conglomerada establece cada una de sus unidades de mercado (sus «divisiones») como centro de beneficios o de inversión, haciéndola responsable de su propio rendimiento económico.<sup>1</sup>

Uno de los investigadores que han examinado el uso de los sistemas de planificación y control en el contexto de la estructura organizativa es Khandwalla (1974a), quien se asegura de puntualizar que, por sencillos que parezcan, estos sistemas son complejos y en muchos casos costosos, precisando «notables habilidades de procesamiento de la información por parte de los directivos que los utilizan» (p. 68). Khandwalla halló una fuerte relación entre la autonomía concedida al directivo descendiendo por la escala jerárquica y el uso de nueve de estos sistemas, la mayoría de control del rendimiento: control estadístico de calidad de las operaciones, cálculo de costes y análisis de las variaciones en los mismos, control de inventario y programación de la producción mediante técnicas de investigación de operaciones, cálculo de costes marginales, presupuestación flexible o de actividades, auditoría interna, el uso de la tasa interna de rentabilidad (TIR) o de los valores actuales netos (VAN) en la

1. Naturalmente, ello no implica que un sistema de control del rendimiento nunca pueda funcionar de un modo exhaustivo. Puede especificar suficientes exigencias detalladas del rendimiento como para dejarle poco espacio libre a la unidad. (Veremos ejemplos de ello en el cap. 20.) Pero en general los controles del rendimiento suelen utilizarse en las estructuras agrupadas a base del mercado para mantener únicamente una regulación más general de los *outputs*.

\* Siglas de la expresión «sistema de información directiva». (N. de los T.)



evaluación de inversiones, la evaluación sistemática del personal de alto nivel y la auditoría de rendimiento o de operaciones.

**Los sistemas de control del rendimiento pueden tener dos funciones: medir y motivar.** Por una parte, se pueden utilizar para indicar cuándo se ha deteriorado el rendimiento de una unidad, a fin de que pueda intervenir la dirección superior para corregir la situación. Por otra, se pueden usar para obtener un rendimiento mejor. Las exigencias de comportamiento son la zanahoria que se le coloca delante al directivo de la unidad, motivándolo para que obtenga mejores resultados. Cada vez que consigue darle un mordisco, se la colocan un poco más lejos para que corra más de prisa. Los sistemas como la dirección por objetivos (DPO) \* han sido desarrollados para que los directivos de unidad tengan voz y voto en el establecimiento de dichas exigencias a fin de que se comprometan a cumplirlas y, en teoría, luchar así más por dar la talla.

No obstante, este aspecto de la motivación introduce una serie de problemas. Por una parte, al tener derecho a participar en el establecimiento de exigencias de rendimiento, el directivo de unidad tiene un fuerte interés en fijarlas a un nivel lo suficientemente bajo como para estar seguro de cumplir con ellas; también le conviene distorsionar la información de *feedback* enviada a través del SID hacia el ápice de la jerarquía para dar a entender que su unidad ha cumplido con los requisitos cuando en realidad no lo ha conseguido.

Surge un segundo problema con la elección del plazo de planificación. Tal como ya vimos, no existe una relación directa entre las exigencias de rendimiento y las decisiones concretas que se toman; simplemente se espera que el directivo tenga en cuenta dichas exigencias a la hora de tomar decisiones. Los plazos de planificación largos aflojan el vínculo: cuanto más lejos queda el juicio final de la decisión, menos suele pensar el directivo en las exigencias. Además, ¿de qué sirve recompensar o penalizar al directivo por una decisión que tomó tiempo atrás? Los plazos de planificación breves, aun consiguiendo que el directivo tenga siempre en cuenta las exigencias de rendimiento, traicionan uno de los principales objetivos del sistema, proporcionar libertad de acción. Los «informes rápidos» del día diez de cada mes utilizados por algunas corporaciones logran que el directivo luche siempre por obtener resultados a corto plazo. ¿Pero acaso le dejan pensar a más de un mes vista?

Un tercer problema de la motivación surge con las exigencias que no pueden cumplirse por motivos que se le escapan al directivo. ¿Qué debe hacer cuando un cambio de relieve en el entorno, como pueda ser la quiebra de un cliente importante, imposibilita el cumplimiento de las exigencias de rendimiento? ¿Debería la organización seguir el reglamento al pie de la letra y penalizar al directivo o rechazar el sistema de control del rendimiento para determinar recompensas, en cuyo caso el sistema perdería gran parte de su impulso motivador?

## PLANIFICACIÓN DE ACCIONES

Tal como hemos observado, el control del rendimiento constituye un parámetro de diseño central en las estructuras formadas a base del mercado. ¿Pero qué sucede en las estructuras funcionales? El trabajo funcional fluye secuencial o recíprocamente a través de ellas, lo que significa que no pueden identificarse fácilmente con ninguna unidad determinada los objetivos organizativos diferenciados; de modo que, aparte de los presupuestos y demás recursos para controlar los gastos, los sistemas de control del rendimiento no pueden realmente ocuparse de las interdependencias de las unidades funcionales. Tal como señaló Worthy:

...cuando la estructura interna de la organización se compone de una serie de divisiones funcionales, no existen exigencias «naturales» del rendimiento y la dirección se ve obligada a recurrir a bastante ingenio para inventar controles que puedan utilizarse con fines administrativos. Desafortunadamente, los controles artificiales de este tipo, que tan poco facilitan la colaboración entre distintas secciones (uno de sus principales objetos), se convierten, a menudo, en una fuente de conflictos (citado en Chapple y Sayles, 1961, pp. 70-71).

En otras palabras, hay que encontrar algo más que un sistema de control del rendimiento para coordinar el trabajo en la estructura funcional. Tal como vimos en el capítulo 7, la supervisión directa realizada a través de la superestructura y la normalización de los procesos de trabajo realizada mediante la formalización del comportamiento resultan ser mecanismos centrales en la coordinación de las estructuras funcionales. Se las prefiere porque son las más precisas entre las de que se dispone, aunque a veces no logren contener todas las interdependencias y la organización se vea obligada a recurrir a los sistemas de planificación y control para normalizar los *outputs*, utilizando concretamente la planificación de acciones. Simon (1957) proporciona un ejemplo extremo de lo que puede suceder cuando la planificación de acciones no logra coordinar las restantes interdependencias del flujo de trabajo:

En la primera parte de campaña de Waterloo, el ejército de Napoleón se dividió en dos partes. El ala derecha, bajo el mando del propio emperador, se enfrentó con Blücher en Ligny; la izquierda, bajo el mariscal Ney, luchó contra Wellington en Quatre Bras. Tanto Ney como el emperador se prepararon para el ataque, habiendo confeccionado ambos excelentes planes para sus respectivas operaciones. Desafortunadamente, los dos contaban con que el cuerpo de Erlon efectuara el último ataque en el flanco enemigo. Como no se habían comunicado dichos planes, y al ser confusas las órdenes en el campo de batalla, el cuerpo de Erlon se pasó todo el día yendo de un campo a otro sin participar en la acción de ninguno. Otras tácticas menos brillantes pero mejor coordinadas habrían tenido más éxito (p. 193).

\* *Management By Objectives (MBO)*, en el original. (N. de los T.)

Cabe hacer dos puntualizaciones respecto a la planificación de acciones. En primer lugar, y a diferencia del control del rendimiento, la planificación de acciones no tiene necesariamente en cuenta la autonomía de la unidad ni corresponde siempre al sistema de agrupación. Los planes de acción formulan decisiones que requieren acciones concretas, como la comercialización de nuevos productos, la construcción de nuevas fábricas, la visita a distintos clientes o la venta de maquinaria antigua. Algunas de las acciones propuestas pueden desempeñarse dentro de una única unidad, pero otras atraviesan las fronteras entre distintas agrupaciones. En segundo lugar, debido a su imposición de decisiones concretas, la planificación de acciones se convierte en una forma algo impura de normalizar los *outputs*; por ser más precisos, queda a medio camino entre dicha normalización y la de los procesos de trabajo. Ello puede expresarse mediante un continuo de regulación cada vez más estrecha, del modo siguiente:

- El control del rendimiento impone exigencias generales del rendimiento para un plazo determinado de tiempo, sin referencia a las acciones concretas.
- La planificación de acciones impone determinadas decisiones y acciones a ser desempeñadas en momentos determinados.
- La formalización del comportamiento impone el medio a través del cual han de desempeñarse las decisiones y acciones.

De modo que, a diferencia del control del rendimiento, que decía: «aumenta las ventas en un 10 % este año (del modo que sea)», la planificación de acciones dice: «hazlo introduciendo unidades azules». También especifica los *outputs*, pero de un modo que constituye la especificación de los medios. En última instancia, la planificación de acciones se convierte en la formalización del comportamiento; concretamente, en la especificación del flujo de trabajo: «...el plan puede controlar hasta el más minucioso detalle de una compleja pauta de comportamiento. El plan completo del acorazado especificará hasta el último remache del diseño del buque. La tarea del equipo de construcción está minuciosamente especificada en su diseño» (Simon, 1957, p. 231).

La planificación de acciones es el medio a través del cual pueden diseñarse como un sistema integrado las decisiones y acciones de toda una organización, típicamente estructurada a base de sus funciones. Todo ello se determina de antemano, en la mesa del diseñador. La formalización del comportamiento diseña la organización como un sistema integrado, pero sólo en lo que a sus actividades rutinarias se refiere. La planificación de acciones es su equivalente en cuanto a las actividades no rutinarias, los cambios. Especifica quién hará qué, cuándo y dónde, a fin de que el cambio se produzca del modo deseado.

### LA JERARQUIA DE LOS SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL

¿Cómo se relacionan estos dos sistemas de planificación y control entre sí y con la superestructura? Se ha escrito extensamente acerca de la naturaleza jerárquica de cada uno de ellos y un poco sobre sus interrelaciones, pero es escaso lo que se basa en resultados empíricos sobre cómo funcionan en realidad. Intentemos aquí, pues, situarnos a partir de la literatura conceptual.

La figura 9-2 muestra el control del rendimiento y la planificación de la acción como dos sistemas jerárquicos distintos, entre los que se producen determinados «cruces». El control del rendimiento se presenta como un sistema en el cual los objetivos generales del ápice dan lugar a subobjetivos, presupuestos y otras exigencias del *output* que se elaboran a su vez en subobjetivos, presupuestos y exigencias todavía más detallados, hasta aparecer en el nivel inferior de la estructura en forma de pla-

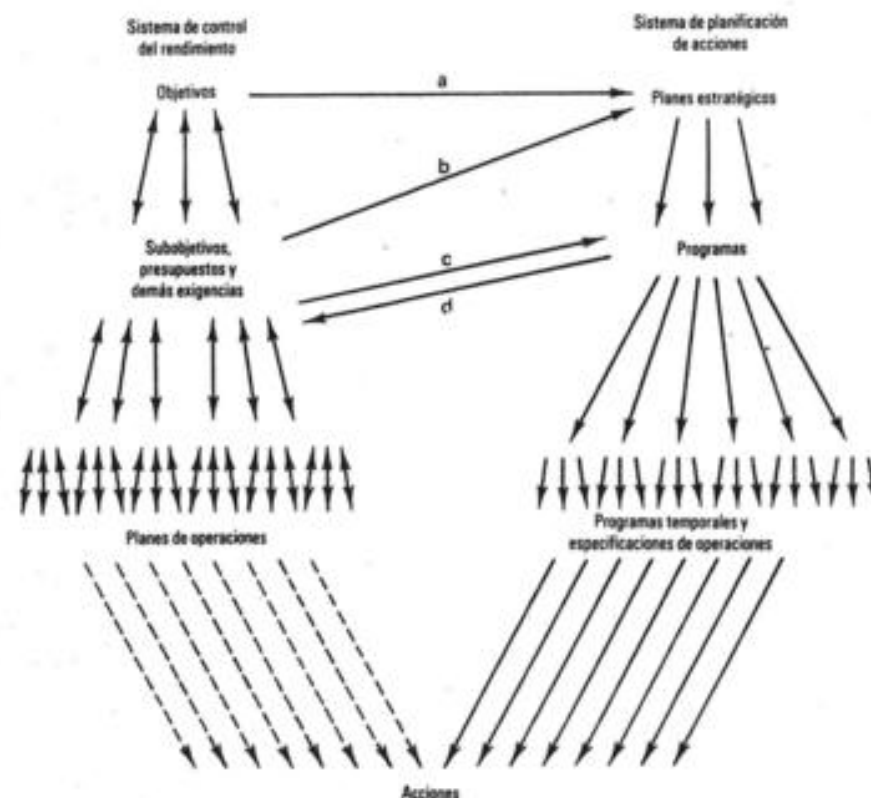


Figura 9-2. Jerarquía de los sistemas de planificación y control.

nes de operaciones. El resultado final son, naturalmente, acciones organizativas, pero la relación entre los planes y las acciones aparece como una serie de líneas de puntos para indicar que sólo es indirecta: los planes de operaciones no indican más que los resultados generales que se esperan de todas las acciones de un tipo determinado (por ejemplo, ventas de 70.000 unidades en un año a partir de todas las solicitudes de ventas, 450 agujeros practicados en una semana a partir de todos los esfuerzos de un operario de fresadora). Tal como vimos anteriormente, todo este sistema de control del rendimiento (objetivos, presupuestos, etc.) se ajusta a la superestructura.

Las flechas del diagrama apuntan a ambos extremos, indicando que el sistema de control del rendimiento no puede ser únicamente descendente (elaborándose los objetivos del ápice estratégico formando exigencias de rendimiento cada vez más detalladas a medida que bajan de nivel jerárquico), sino también ascendente, estableciendo sus propias exigencias de rendimiento las unidades inferiores y agregándolas a continuación en sentido ascendente, por unidades, hasta llegar al ápice estratégico en forma de exigencias compuestas, que en realidad constituyen objetivos para toda la organización. No obstante, en la práctica, el sistema de control del rendimiento suele funcionar mediante una combinación de los flujos ascendente y descendente, y no exclusivamente en un sentido. Algunas exigencias de rendimiento se elaboran a medida que descienden por la jerarquía, mientras que otras se agregan a medida que suben de nivel; en cada uno de dichos niveles los directivos intentan imponer exigencias entre sus empleados, quienes proponen otras menos severas. Mediante esta especie de negociación surge una serie de exigencias de rendimiento a todos los niveles, compuestas y detalladas.

El sistema de planificación de acciones es esencialmente descendente. En teoría comienza con la planificación estratégica, mediante la cual la organización valora sistemáticamente sus fuerzas y debilidades observando las tendencias del entorno y formulando a continuación un conjunto explícito e integrado de estrategias a seguir en el futuro. Dichas estrategias se desarrollan para formar «programas», es decir, proyectos concretos, como la introducción de una nueva línea de productos, la construcción de una nueva fábrica o la reorganización de la estructura. Los programas son a su vez elaborados de nuevo, determinándose cuándo van a ejecutarse, quizá mediante un sistema de vía crítica (PERT o CPM), para surgir finalmente en forma de una serie de concretas especificaciones de operaciones —visitar a un cliente, verter hormigón, imprimir un organigrama— que evocan acciones concretas.

Hasta el momento hemos comentado los dos sistemas de planificación y control como independientes el uno del otro. En un sentido conceptual, es así, ocupándose uno de los resultados generales y el otro de las acciones concretas. Pero la literatura sugiere también cierto número de vínculos o cruces entre ambos, tal como indica la figura 9-2. En la parte superior (línea a) hay un cruce entre los objetivos de rendimiento y los planes estratégicos. Según la literatura conceptual, todo el proceso de planificación de acciones tiene que iniciarse con la especificación de los ob-

jetivos globales de la organización: se suele creer que sólo pueden generarse planes estratégicos basados en un conocimiento de los deseos de la organización, operacionalizados en términos cuantitativos.

El cruce entre los subobjetivos o presupuestos y los planes estratégicos (línea b) se parece al que acabamos de comentar. Cuando existe una autonomía de unidades, como sucede en las estructuras formadas a base del mercado, el ápice estratégico desarrolla a menudo objetivos globales, negociando luego los subobjetivos y los presupuestos con cada una de las unidades. Estos se convierten en los objetivos que inician el proceso de planificación de acciones en cada unidad. Por ejemplo, la alta dirección le comunica a la división de quitanieves que espera un aumento del 10 % en las ventas este año, y que se dispone de \$ 500.000 para inversión. Dicha división, por su parte, desarrolla un plan estratégico que requiere la introducción de un nuevo marco de aluminio en sus modelos, la compra de maquinaria nueva para su producción, etcétera.

Se produce también otro cruce desde los subobjetivos y los presupuestos directamente a los programas, tal como indica la línea c, y como se observa a menudo en las estructuras funcionales, donde el presupuesto entregado a un departamento incita determinados programas más que estrategias globales. Así pues, cuando se le informa al departamento de investigación que su presupuesto aumentará en \$ 300.000 el año siguiente, inicia planes de construcción del nuevo laboratorio que necesita; cuando el departamento de fabricación recibe noticias de que se le reducirá el presupuesto en un 5 %, inicia un programa de reducción de costes.

El último cruce (línea d) va desde los programas a los presupuestos y, finalmente, a los planes de operaciones. Ello refleja el hecho de que la unidad tiene que valorar el impacto de todas las acciones propuestas (los productos por comercializar, las máquinas por adquirir, etc.) en su flujo de fondos (es decir, sus presupuestos), los subobjetivos que puede alcanzar, el personal que debe contratar, etc. En otras palabras, tiene que valorarse el impacto de las acciones concretas en los resultados globales, produciéndose así el cruce desde la planificación de acciones al control del rendimiento.

Otro cruce —quizás el más importante, aunque no lo mostremos debido a la naturaleza de nuestro diagrama— es el *feedback* global del control del rendimiento a la planificación de acciones. Al valorar su rendimiento, la organización inicia nuevos planes de acción para corregir los problemas que van apareciendo.

Nos resulta más fácil entender los vínculos entre los dos sistemas si describimos algunos ejemplos concretos de los sistemas «híbridos» de control del rendimiento y de planificación de acciones. La figura 9-3 muestra tres ejemplos distintos. El primero, correspondiente a la figura 9-3(a), es el clásico sistema de planificación, programación y presupuestación (SPPP),\* en el cual los objetivos globales de rendimiento conducen al desarrollo de planes estratégicos globales, que se convierten en progra-

\* Planning-Programming-Budgeting System (PPBS), en el original. (N. de los T.)



mas concretos que continúan bajando y generando especificaciones de operaciones, cruzándose también y acumulándose en forma de presupuestos, que conducen a su vez a planes de operaciones. Este es el sistema de planificación y control desarrollado en mayor profundidad. El segundo sistema híbrido, mostrado en la figura 9-3(b), describe la planificación en la estructura formada a base del mercado. En éste, el ápice estratégico desarrolla objetivos a partir de los cuales negocia subobjetivos y presupuestos con cada una de las unidades de mercado, las cuales, por su parte, inician el proceso completo de planificación de acciones en cada una de las unidades de mercado, que genera planes estratégicos elaborados en forma de programas que producen las especificaciones de operaciones y, normalmente, también los presupuestos de unidades y los planes de operaciones, aunque éstos no aparezcan en la figura 9-3(b). Este ejemplo concreto ilustra claramente la necesidad de cruces debido a un cambio en las bases de agrupación, siendo lo más adecuado el con-

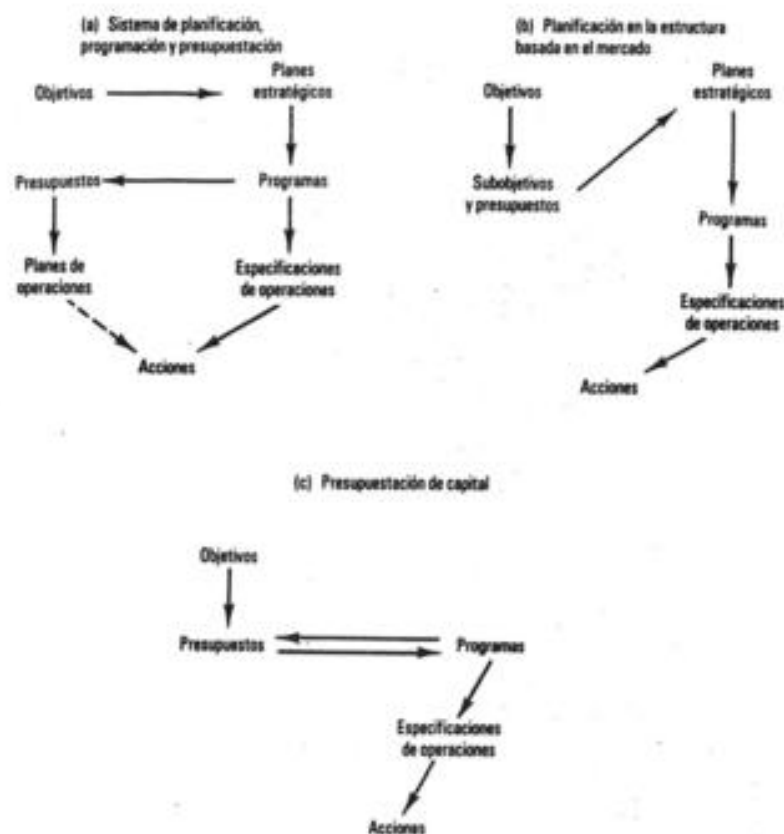


Figura 9-3. Algunos sistemas híbridos de planificación de acciones y de control del rendimiento.

trol del rendimiento para la coordinación de las unidades formadas a base del mercado, y, por el contrario, ajustándose mejor la planificación de acciones a las necesidades de las unidades funcionales.

La figura 9-3(c) describe la presupuestación de capital, un sistema parecido, excepto que el cruce se produce en el nivel del programa y no del plan estratégico. El ápice estratégico establece objetivos y los convierte en un presupuesto de capital (una exposición de los fondos disponibles para fines de inversión). Entretanto, las unidades le proponen programas concretos al ápice estratégico, que valora cada uno de ellos según le permite el presupuesto de capital, transmitiendo a continuación los programas aprobados a las unidades para su puesta en práctica. La presupuestación sólo supone en realidad la interdependencia mancomunada entre los programas, que utilizan los mismos fondos pero producen beneficios independientes. Las estrechas interdependencias entre programas necesitan un sistema de planificación estratégica en vez de un sistema de presupuestación de capital.

Estos tres tipos de sistemas se comentan extensamente en la literatura sobre sistemas de planificación y control, aunque el problema de dicha literatura sea su naturaleza conceptual carente de base empírica, empeñada en describir sistemas sumamente ordenados y regulados, tal como quisieran verlos funcionar los teóricos. Pero el lector no tiene forma de saber si la realidad coincide de hecho con dichas teorías, si los planes y controles formales influyen en realidad en las decisiones y acciones tal como se supone que lo hacen. ¿Cuántas organizaciones, por ejemplo, desarrollan realmente sus estrategias en el proceso integrado y global descrito anteriormente en vez de recurrir a un planteamiento empresarial o adaptativo más flexible (Mintzberg, 1973b)? ¿Cuántas desarrollan realmente sus objetivos ordenándolos sistemáticamente por orden prioritario en vez de dejar que se desarrollen naturalmente? ¿Acaso la presupuestación de capital y el SPPP funcionan realmente tal como se describe en la literatura? De hecho, incluso en las organizaciones que efectúan una extensa planificación vale la pena preguntarse cuánto de ella corresponde simplemente a un funcionamiento por pura fórmula y cuánto se convierte realmente en acciones concretas. Los observadores del mundo de la gestión se encuentran a menudo con ejemplos de sistemas de planificación que se llevan a cabo casi como un ritual, sin relación con el funcionamiento cotidiano de la organización. El primer día del año (o cuando sea) se determinan debidamente los subobjetivos para todas las unidades, que luego se archivan en cajones para dejar que los directivos se pongan manos a la obra con la gestión práctica de sus unidades; seis meses más tarde ocupan el mismo lugar los planes estratégicos, siendo idéntico su sino. Por supuesto que hay muchas organizaciones que realizan una extensa planificación y se la toman en serio, y otras que no. Lo que tenemos que averiguar es quién hace qué, cuándo, cómo... y por qué.

### SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL EN LAS DISTINTAS PARTES DE LA ORGANIZACIÓN

Ya hemos visto en el presente capítulo ejemplos tanto de la planificación de acciones como del control del rendimiento en todos los niveles jerárquicos. En el primer caso, veíamos la planificación estratégica y la presupuestación de capital en el ápice estratégico y en los niveles superiores de la línea media, las técnicas de programación y de PERT/CPM en los niveles medios y la programación temporal de la producción en el nivel del núcleo de operaciones. En el caso del control del rendimiento, vimos que los objetivos, los presupuestos y los niveles de exigencia pueden fijarse para cualquier unidad o posición de la jerarquía, desde el ápice estratégico hasta el núcleo de operaciones. Arriba hallamos la determinación de objetivos globales de la organización; en la parte superior de la línea media solemos encontrar los sistemas de información financiera que utilizan a las principales unidades de mercado como centros de beneficios o de inversión; en otros puntos de la línea media se sitúan los sistemas de cálculos de costes normativos para controlar el rendimiento agregado y el sistema de DPO para motivar a los directivos de línea; en la parte inferior encontramos los planes de operaciones y los sistemas de control de calidad.

No obstante, nuestro comentario dejó también claro que existen importantes diferencias en las distintas partes de la organización. Por ejemplo, aunque el control del rendimiento puede utilizarse para los puestos individuales, como cuando se les dan cuotas de venta a los vendedores o normas de control de calidad a los operarios de la maquinaria, generalmente se aplica más a las unidades (y, naturalmente, a los directivos que las supervisan). No es éste el caso de la planificación de acciones. Sería de esperar que ésta se aplicara a los sujetos individuales, como cuando se le dan al operario de una máquina especificaciones respecto al producto que va a fabricar.

En los niveles jerárquicos superiores la situación suele ser a la inversa. **Cuanto más globales son las responsabilidades de una unidad, más se tiende a controlar su rendimiento global antes que sus acciones concretas.** Para las unidades formadas a base del mercado, tal como señalamos más atrás, el sistema de control del rendimiento constituye un dispositivo crítico para el control, no siendo éste el caso de la planificación. Dado que, tal como se vio en el capítulo 7, la agrupación a base del mercado suele producirse más en los niveles superiores de la estructura, hallamos otro motivo por el cual se prefiere un control del rendimiento a la planificación de acciones en los niveles más elevados de la línea media. Así pues, los centros de beneficios y de inversión, DPO, los sistemas de beneficios compartidos y demás se utilizan mucho en los niveles superiores de la jerarquía. Por supuesto que los sistemas de planificación de acciones pueden utilizarse también en estos niveles, en los que las agrupaciones son de base funcional. En cuanto al ápice estratégico, de estar a merced de un control externo (por parte de

un propietario claramente definido, por ejemplo), puede verse también obligado a reaccionar ante un sistema de control del rendimiento. Y si la base de agrupación de las unidades de los niveles superiores es funcional, la planificación de acciones puede empezar en el mismo ápice estratégico, tal como ya vimos en algunos de los ejemplos descritos en el presente capítulo.

Tal como señalamos anteriormente, la tecnoestructura es responsable en gran parte del diseño de todos estos sistemas de planificación y control, pero ello no significa que éstos regulen el trabajo de la misma (de hecho, debido a las dificultades que presenta la normalización de los *outputs* del trabajo analítico, gran parte del cual se desarrolla *ad hoc* o mediante proyectos, cabe suponer que apenas se utilizan los controles del rendimiento en la tecnoestructura). En cuanto a la planificación de acciones, también la utilizan mucho las unidades tecnocráticas, pero sólo parecen quedar afectadas ellas mismas por dicha planificación de un modo marginal.

Cabe suponer que el uso de los sistemas de planificación y control varía considerablemente en el *staff* de apoyo, puesto que sólo las unidades que actúan como entidades autónomas y cuyos *outputs* pueden medirse con facilidad, como la cantina de la fábrica o la librería de la universidad, pueden controlarse principalmente mediante exigencias de rendimiento. Algunas unidades del *staff* que presentan importantes interdependencias con otras partes de la organización, como el departamento de investigación, por ejemplo, pueden prestarse a una planificación de acciones, al menos en la medida en que los departamentos de línea a los que sirven sean susceptibles de la misma; las demás, como la asesoría legal, apenas quedarán afectadas por ningún sistema de planificación y control.



## 10

## Diseño de vínculos laterales: Dispositivos de enlace

A menudo son insuficientes la supervisión directa y los tres tipos de normalización para conseguir la coordinación que necesita una organización. En otras palabras, quedan importantes interdependencias después de haberse diseñado todos los puestos individuales, de haberse construido la superestructura y colocado en su lugar los sistemas de planificación y control. La organización tiene que recurrir entonces a la adaptación mutua, y la queja recibida de un cliente respecto a un servicio inadecuado puede, por ejemplo, ser motivo de que se reúnan los directivos de ventas y de fabricación para desarrollar una distribución mejor.

Hasta hace poco, la adaptación mutua de este tipo se dejaba en gran parte al azar; en el mejor de los casos, se producía de modo informal, fuera de la estructura formal de la organización. Pero en los últimos años las organizaciones han desarrollado toda una serie de dispositivos para estimular los contactos de enlace entre individuos, dispositivos que pueden ser incorporados a la estructura formal. En realidad, estos dispositivos de enlace representan el adelanto contemporáneo más significativo en el campo del diseño organizativo, sin duda el único serio desde el establecimiento de los sistemas de planificación y control una o dos décadas más atrás:

A partir de los años sesenta, la literatura más conocida sobre teoría de la organización ha proclamado cada nuevo dispositivo de enlace como si se tratara de un importantísimo descubrimiento. Primero fueron los «equipos de trabajo», luego la «estructura matricial» y más adelante los «integradores», pero el lector se quedaba con la duda de si se trata-

ba de distintos nombres para un mismo fenómeno o si cada uno de ellos constituía de hecho una nueva aportación, y, de ser éste el caso, si cada uno estaba relacionado con los demás. Los recientes escritos de Jay Galbraith han logrado disipar de modo satisfactorio las incertidumbres al respecto, explicándonos en un *continuum* cómo difieren entre sí los dispositivos de enlace y cómo algunos son meras extensiones de otros. El *continuum* de Galbraith, que consta de siete puntos, va desde el dispositivo más sencillo hasta el más complejo: contacto directo entre directivos, roles de enlace, grupos de trabajo,\* equipos, roles integradores, roles de interconexión directiva y organización matricial. En nuestro comentario hemos reducido la gama de Galbraith a cuatro tipos fundamentales de dispositivos de enlace: puestos de enlace, grupos de trabajo y comités permanentes, directivos integradores y estructura matricial.<sup>1</sup>

### PUESTOS DE ENLACE

Cuando se necesita un contacto considerable para coordinar el trabajo de dos unidades, puede establecerse finalmente un puesto de «enlace» para encauzar directamente la comunicación sin tener que recurrir a las vías verticales. El puesto carece de autoridad formal, pero, al servir el individuo que lo ocupa de enrucijada en las vías de comunicación, se convierte en un centro neurálgico de la organización, dotado de un considerable poder informal.

Lawrence y Lorsch (1967) señalan en su estudio que, cuando el trabajo de las unidades está claramente diferenciado, con interdependencias que conducen a problemas de comunicación, las organizaciones tienden a crear puestos de enlace. Dichos autores descubrieron también que el éxito de estos puestos radica en los conocimientos especializados, y no en el *status*, y que los buenos individuos de enlace suelen desarrollar orientaciones temporales, interpersonales y de objetivos que quedan a medio camino entre las correspondientes a las distintas unidades cuyo trabajo vinculan.

Hay algunos puestos de enlace situados entre distintas unidades de línea, como el hombre de enlace de ingeniería descrito por Galbraith (1973, p. 50), miembro del departamento de ingeniería pero físicamente emplazado en la fábrica. Landsberger (1961-1962) señala el caso de un enlace de ventas que hace de mediador entre el equipo de ventas y la fábrica, y Strauss (1962-1963), por su parte, proporciona bastantes detalles sobre el ingeniero de compras situado entre las compras y la ingeniería.

\* *Task forces*, en el original. (N. de los T.)

1. Excluimos el contacto directo entre directivos, dado que no es de naturaleza formal. El rol de enlace de Galbraith se mantiene aquí al igual que su organización matricial. Los grupos especiales y de trabajo son combinados (junto con los comités permanentes), así como los roles integradores y los roles de enlace directivo.

Algunos departamentos de compras envían lo que de hecho son embajadores a otros departamentos. A menudo designan a ingenieros de compras con una preparación en el campo de la ingeniería (pertenecientes tal vez al grupo de ingeniería de la misma empresa) que informan administrativamente al departamento de compras, pero que pasan la mayor parte de su tiempo en el departamento de ingeniería. El trabajo consiste en estar inmediatamente disponible para proporcionar información a los ingenieros cuando necesitan ayuda para elegir componentes. Colaboran en la redacción de las especificaciones (haciéndolas así más realistas y legibles) y ayudan también a agilizar la entrega de suministros y materiales al laboratorio para los prototipos. Poniéndose a la disposición de los ingenieros, estos individuos adquieren cierta influencia, pudiendo llegar a introducir el punto de vista de compras antes de que lo dificulte «la barrera de la realización» (pp. 180-181).

Hay otros puestos de enlace que vinculan a grupos de línea y de *staff*. Thompson (1967, p. 61) proporciona cierto número de ejemplos de ello, como puedan ser los especialistas de personal y los contables que asesoran a los departamentos de línea a la vez que siguen respondiendo ante sus orígenes tecnocráticos. Dalton (1959) describe un contable de esta índole, al que llama Rees, que, aun perteneciendo a una fábrica denominada Milo, concebía claramente su papel como responsable de mantener un control presupuestario de cara a la sede central de la empresa, y sus vínculos directos con ésta le conferían un poder informal considerable:

Durante algún tiempo las mayores tensiones de Milo se habían producido entre facciones de línea a favor y en contra de los incentivos de mantenimiento. Otis Blakes, jefe de la división A, se oponía a dichos incentivos, convenciendo a Hardy de que sería beneficioso para Milo abandonarlos. En el curso de una reunión para comentar el problema, Hardy expuso su postura, concluyendo que «deberíamos dejar de usar incentivos de mantenimiento, porque nos causan demasiados problemas y resultan demasiado costosos».

Como mero jefe de *staff* sin gran interés por este tema concreto ni la autoridad formal necesaria para hacer amenazas o afirmaciones decisivas, Rees se levantó para decir: «Estoy de acuerdo en que los incentivos de mantenimiento han causado muchos problemas, pero dudo que se deba a que no sean útiles sino a que hay demasiada gente que no está dispuesta a someterse a la prueba y darles una oportunidad. (La sede central) instauró este sistema, así que ¡hagamos que funcione de una vez, en lugar de limitarnos a tolerarlo!» La sorpresa ante tales palabras infundió vergüenza entre todos los miembros de la reunión menos Rees... A la mañana siguiente todos los ejecutivos de línea a los que se había dirigido el supervisor de *staff* llamaron para disculparse por su incompetencia en ayudarlo, pidiéndole que hiciera el favor de tener en cuenta la situación en que se encontraban, a la vista de la postura de Rees. Este y otros incidentes menos evidentes hicieron que los ejecutivos de Milo recurrieran a Rees como portavoz extraoficial de la sede central (pp. 24-25).

## GRUPOS DE TRABAJO Y COMITES PERMANENTES

La reunión constituye el principal vehículo utilizado en la organización para facilitar la adaptación mutua. Algunas reuniones son improvisadas: la gente se encuentra por el pasillo y decide tener una «reunión»; otras se conciertan *ad hoc*, cuando surge la necesidad. Cuando la organización llega al punto de institucionalizar la reunión, nombrando formalmente a sus participantes y concertándola tal vez con regularidad, puede afirmarse que se ha integrado a la estructura formal, lo cual sucede cuando se requiere un contacto extenso y bastante regular (al menos durante cierto tiempo) entre los miembros de distintas unidades para comentar los problemas comunes. Se utilizan dos dispositivos de enlace primordiales para dicha institucionalización: uno es el grupo de trabajo, una especie de equipo formal, y el otro es el comité permanente.

**El grupo de trabajo es un comité convocado para cumplir una tarea determinada y desagruparse tras su cumplimiento**, «un patchwork\*» provisional en la estructura funcional, utilizado para efectuar un cortocircuito de las vías de comunicación en tiempos de gran incertidumbre» (Galbraith, 1973, p. 51). Sigue dicho autor:

Estos grupos pueden surgir formal o informalmente. En una empresa, cuando surge un problema en la sección de montaje, el encargado puede llamar al ingeniero de procesos, a un miembro del laboratorio de la empresa, al control de calidad y al departamento de compras si entra en juego alguna pieza del proveedor. El grupo soluciona conjuntamente el problema y, cuando se llega a una solución aceptable, cada miembro regresa a sus obligaciones acostumbradas.

Otras veces el establecimiento del grupo es más formal. Una empresa aerospacial convocaba revisiones semanales de diseño, y cuando surgía un problema significativo, se nombraba a un grupo, se le daba una fecha de entrega y un límite de libertad de acción, y se le pedía que solucionara el problema (p. 51).

**El comité permanente es una agrupación más estable entre distintos departamentos, convocándose con regularidad para comentar temas de interés.** Existen numerosos comités permanentes en los niveles medios de la organización. Lawrence y Lorsch (1967, p. 57) señalan la existencia de comités entre distintas funciones en las empresas de plásticos, constituidos según las líneas de productos, mientras que Galbraith (1973, p. 53), por su parte, cita el caso de la Boeing Company, con comités de planificación de producción correspondientes a las distintas partes del avión, constituidos por miembros de funciones de línea y tecnocráticas. El equipo de alas, por ejemplo, constaba de representantes de los departamentos de ingeniería, diseño industrial, control de producción, fabricación y control de calidad. Se forman también comités permanen-

\* La técnica del patchwork, de la tradición artesanal norteamericana, consiste en agrupar numerosos y pequeños retazos de telas diversas para la confección de mantas o tapices de dibujo geométrico. En el texto, metafóricamente, significaría un sistema múltiple, compuesto por la diversidad. (N. de los T.)

tes en el ápice estratégico. Holden et al. (1968, pp. 104-105) hallaron desde uno hasta seis comités permanentes de alto nivel en prácticamente cada una de las empresas estudiadas, siendo los más frecuentes los comités ejecutivos, utilizados en la mayoría de los casos para asesorar al director general en las decisiones. Otros comités permanentes del ápice estratégico servían más bien para transmitir información, denominándose comité administrativo, consejo de gestión, consejo ejecutivo o comité de revisión de operaciones. Un director general describió del modo siguiente las funciones de uno de ellos:

Nuestro comité administrativo se reúne una vez al mes, revisando las acciones tomadas en la última reunión del Consejo de Administración y presentando los vicepresidentes de cada grupo y de *staff* sus informes. El comité es en esencia un dispositivo de comunicación, un medio para transmitir a la organización información concerniente a nuestra política (p. 105).

#### DIRECTIVOS INTEGRADORES

Cuando se necesita más coordinación por adaptación mutua de la que pueden proporcionar los puestos de enlace, los grupos de trabajo y los comités permanentes, la organización puede nombrar a un directivo integrador, creando un puesto de enlace dotado de autoridad formal. Un nuevo individuo, acompañado a veces de su unidad, es superpuesto sobre la antigua estructura de departamentos, siéndole conferido cierto poder que estaba antes en manos de los distintos departamentos, poder necesario para «integrar las actividades de las unidades organizativas cuyos mayores objetivos y lealtades no suelen coincidir con los objetivos del sistema global» (Sayles, 1976, p. 10).

Los directivos integradores pueden ser: bien responsables de líneas de productos \* en empresas de productos de consumo, que deben supervisar la elaboración y comercialización de determinados productos; o directivos de proyectos en agencias aerospaciales, responsables de la integración de determinadas actividades funcionales; o bien jefes de unidad en hospitales, encargados de integrar las actividades de médicos, enfermeras y *staff* de apoyo en determinadas salas; o también administradores de tribunales públicos, que «combinan los elementos diversos y dispersos desde el punto de vista organizativo que constituyen el sistema de justicia criminal (no sólo los mismos tribunales, sino también la aplicación de la ley, la acusación, la defensa, la libertad condicional, la selección del jurado, las instituciones reformativas, etc.)» (Sayles, 1976, página 9).

El poder formal del directivo integrador siempre comprende algunos aspectos de los procesos de decisión que corresponden a distintos departamentos, pero (por definición) nunca se extiende a la autoridad formal sobre el personal de cada departamento (lo que le convertiría en jefe del

departamento en vez de directivo integrador). Así pues, para controlar su comportamiento, el directivo integrador tiene que utilizar su autoridad de decisión y, lo que es más importante todavía, sus poderes de persuasión y de negociación. Galbraith (1973) enumera tres etapas en la extensión del poder de decisión del directivo integrador: en la primera, se le puede conceder el poder necesario para aprobar las decisiones tomadas, revisando, por ejemplo, los presupuestos de los departamentos; en la segunda, puede participar en el proceso de decisión antes de que concluya, como pueda ser si desarrolla un presupuesto que luego someterá a la aprobación de los departamentos; por último, se le puede otorgar un control del proceso de decisión, como cuando determina el presupuesto y paga a los distintos departamentos para el uso de sus recursos.

Pensemos en el responsable de una línea de productos en una empresa de productos de consumo. Es una especie de minidirector general, responsable del éxito de unos productos determinados, a quien se mide su rendimiento según los resultados que obtenga en el mercado. Tiene que entender cómo funcionan las compras, la fabricación, el embalaje, los precios, la distribución, las ventas, la promoción, la publicidad y el *marketing*, y poder desarrollar planes para sus productos, confeccionando previsiones de ventas, presupuestos y calendarios de producción. No obstante, carece de autoridad directa sobre los departamentos comercial y de producción, viéndose obligado a negociar con ambos departamentos, al igual que los demás responsables de líneas, para la producción y comercialización de sus productos. En cambio, sí controla el presupuesto de los mismos, y dispone de libertad de acción para utilizarlo (contratando su elaboración con distintas fábricas, por ejemplo), pudiendo disponer de un poder considerable. Se produce así una superposición de un conjunto de directores de líneas de productos que compiten entre sí dentro de una estructura funcional tradicional, utilizando todos tanto su poder como sus técnicas de adaptación mutua (la persuasión, por ejemplo) para dar ímpetu a sus propios productos a través del sistema. Sayles (1976) ilustra:

Ellen Fisher era una directora de productos responsable del lanzamiento de una nueva serie de jabones. Trabajaba a través de varios departamentos funcionales, incluidos el de investigación de mercado, el laboratorio de investigación y desarrollo, y el de ventas. Tras diseñarse el nuevo producto, los de investigación de mercados solían realizar una serie de pruebas sobre la reacción del consumidor, y, en este caso, el jefe de dicho departamento, Hank Feller, quería realizar la prueba acostumbrada con la nueva marca en dos ciudades seleccionadas de antemano. Ellen se opuso porque ello aplazaría la fecha de lanzamiento (el 1 de septiembre), fecha que le interesaba mantener porque estaría a tiempo de captar así un importante cliente que le había prometido el departamento de ventas, una cadena de tiendas que utilizaría su propio nombre para el producto y cuyo contrato previo para este tipo de jabón estaba a punto de rescindir.

Por otra parte, el departamento de fabricación se resistía a comprometerse a dar curso a este gran pedido dentro del plazo determinado

\* *Brand managers*, en el original. (N. de los T.)



por el departamento de ventas, porque «los lanzamientos de nuevos productos tienen que encajarse cuidadosamente en nuestro calendario junto con los demás productos que ya venimos fabricando...»

La labor de Ellen consistió en negociar con los departamentos de investigación de mercado y de fabricación, valorando la importancia de sus criterios técnicos, determinando cuáles podían ser modificados y, sobre todo, qué era lo mejor para el lanzamiento del producto... Su tarea consistió en sopesar las objeciones legítimas de fabricación y ventas en contraposición con su propio interés en conseguir un excelente lanzamiento del nuevo producto (pp. 11-12).

El director de producto se ocupa de un producto existente o cuya fabricación continúa, mientras que el de proyectos o programas se encarga de sacar a la luz una experiencia nueva o en embrión. Tal como señala Sayles respecto a las innovaciones en la organización:

...los mayores obstáculos para la realización son el *shock* y las anomalías que se producen en las rutinas anteriores para poder obtener una eficiencia razonable. Cada departamento afectado se encuentra con innumerables costes imprevistos de adaptación. Tiene que haber un promotor que facilite, estimule y presione para que no se detenga la innovación porque a algún departamento le resulte más fácil volver a sus rutinas anteriores, más cómodas y seguras (p. 10).

Sayles describe también al directivo de proyectos como un «agente intermediario» \* que resuelve las paralizaciones causadas por conflictos entre departamentos. Holden et al. (1968) apuntan a otro motivo para el uso de directores de proyectos, en este caso cuando las organizaciones tienen que trabajar con el gobierno: dicha figura «resulta prácticamente imprescindible para obtener un contrato de cualquier magnitud notable. Constituye el principal contacto con su equivalente de la agencia pública» (p. 99). Una vez firmado el contrato, cada parte designa a un director de proyecto para que integre sus respectivas actividades y mantenga un vínculo con el otro durante el curso del proyecto.<sup>2</sup>

Hasta ahora nuestros ejemplos han ilustrado la situación en que los directivos integradores, con una orientación de mercado, quedan superpuestos a estructuras funcionales para mejorar la coordinación del flujo de trabajo. No obstante, aunque se den con menos frecuencia, existen casos en los que los directivos integradores de orientación funcional quedan superpuestos en estructuras agrupadas a base del mercado, a fin de estimular la especialización. Galbraith (1973, pp. 137-141) hace referencia a un departamento de procesamiento de datos organizado a base de proyectos (mercados). Los proyectos se entregaban dentro del plazo debido, pero presentaban problemas de calidad técnica; además, los ánimos eran escasos y los cambios de puesto frecuentes entre programadores, prestándose una atención insuficiente a las habilidades especializa-

das. (Se veían afectados por los mismos problemas que sufrían los empleados «artesanales» de la agencia de publicidad comentada en el capítulo 10, que adoptó una estructura de proyectos.) Estos eran, naturalmente, los mismos problemas con los que se encuentra una estructura funcional, de modo que la solución consistía simplemente en superponer dos directivos integradores funcionales («integradores de recursos») en la estructura de proyectos:

Los departamentos integradores se convirtieron en la base de los analistas de sistemas y programadores respectivamente. Los integradores se preocupaban ante todo de combinar habilidades, mantener el nivel de las mismas y asignar recursos entre distintos proyectos. Las asignaciones constituían decisiones conjuntas entre el integrador y el director del proyecto. Dado que los integradores se habían seleccionado por su competencia en sus respectivos campos, merecían un respeto en el proceso de las asignaciones así como en el de la evaluación del trabajo (p. 141).

El trabajo del directivo integrador dista de ser fácil, siendo la principal dificultad la de influir en el comportamiento de individuos sobre los que no ejerce una autoridad formal. El director de producto, por ejemplo, debe convencer al departamento de fabricación para que dé prioridad a su producto y estimular al de ventas para que promueva su marca más que las otras. Galbraith resume los medios de los que dispone para alcanzar su objetivo (citado de 1973, pp. 94-99): Primero, «el integrador tiene contactos»: puede comunicarse con el director general, y se encuentra «en la encrucijada de varios flujos de información... Ejerce una influencia basada en el acceso a la información». Segundo, «el integrador infunde confianza»: idóneamente, al tener una visión global de la organización, al no limitarse a los objetivos de miras más estrechas, y disponiendo de conocimientos, puede inspirar confianza. Tercero, «el integrador gestiona la toma de decisiones»: «gestiona el proceso de las decisiones conjuntas en vez de tomarlas él mismo... tiene que poder escuchar una propuesta en "jerga de marketing" y relacionarla con la "jerga de la ingeniería". De este modo, logra una coordinación sin eliminar las diferencias —lenguajes, posturas, etc.— que estimulan un buen rendimiento en las tareas supeditadas». En la toma de decisiones, el integrador es la encarnación formal del «poder del experto, basado en los conocimientos y en la información». Tiene que «comportarse de un modo que elimine los posibles obstáculos para compartir la información y resolver los problemas. Dichos individuos son difíciles de encontrar, y todavía no se han desarrollado técnicas de preparación para crearlos». No obstante, han logrado distinguirse determinados rasgos de personalidad, particularmente una gran necesidad de afiliación y la capacidad de situarse entre grupos opuestos y obtener la aceptación de ambos sin ser absorbido por uno ni por otro.

\* Broker, en el original. (N. de los T.)

2. Chandler y Sayles (1971) comentan detalladamente, en *Managing Large Systems* (La gestión de los grandes sistemas), un libro basado principalmente en las experiencias de la NASA en la época del Apollo, la gestión de proyectos desde el punto de vista de la agencia gubernamental.

## ESTRUCTURAS MATRICIALES

No hay ninguna base de agrupación que sea capaz de contener todas las interdependencias: las funcionales plantean problemas de flujo de trabajo, las basadas en el mercado obstaculizan el contacto entre especialistas, y así sucesivamente. La normalización efectuada mediante la formalización del comportamiento, la preparación y el adoctrinamiento o los sistemas de planificación y control pueden mitigar en cierto grado el problema, pero permanecen a menudo importantes interdependencias.

Hasta el momento hemos visto en nuestra exposición al menos tres formas en las que hace frente a este problema, presentadas en la figura 10-1. La primera, señalada en la obra de Thompson y mostrada en la figura 10-1(a), contiene las interdependencias restantes en el nivel jerárquico inmediatamente superior: por ejemplo, las divisiones de una corporación multinacional pueden agruparse primero por línea de productos y luego por región, tal como observamos en la figura 7-8. Otra forma, mostrada en la figura 10-1(b), consiste en hacer frente a las interdependencias restantes en las unidades de *staff*: se construye una estructura doble, una de línea con la autoridad formal de decisión, que

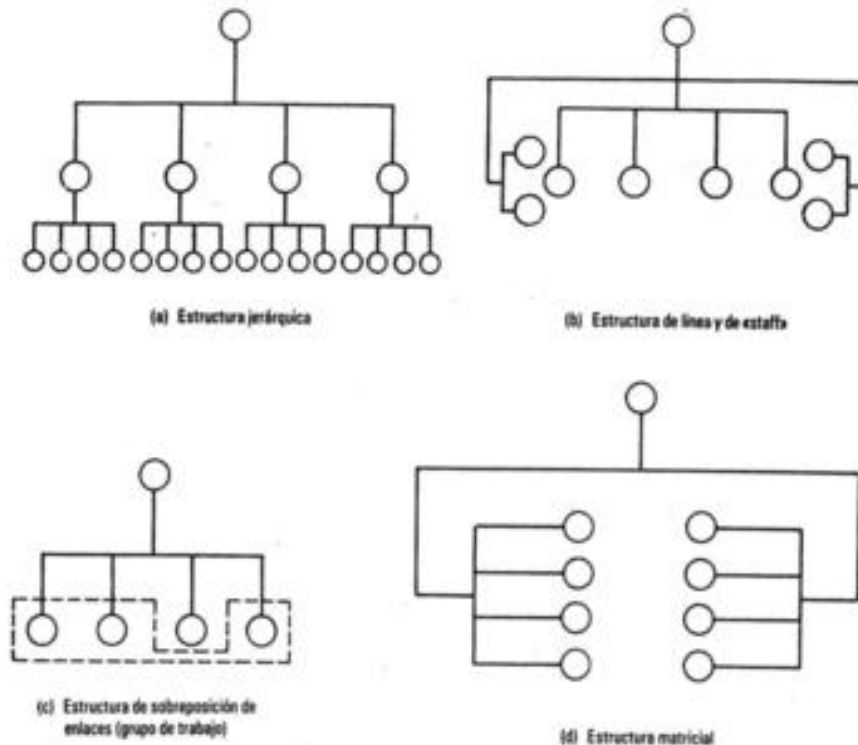


Figura 10-1. Estructuras para el tratamiento de las interdependencias restantes.

contiene las principales interdependencias, y la otra de *staff*, dotada únicamente de derecho para asesorar y que contiene las interdependencias restantes. Por ejemplo, los investigadores de mercado y los analistas financieros del *staff* pueden asesorar a los distintos directores de producto, ayudándoles a coordinar sus actividades de un modo funcional. Por supuesto que la tercera forma aplica uno de los dispositivos de enlace comentados anteriormente: la organización conserva de hecho la estructura tradicional de autoridad, pero sobrepone una serie de *roles* de enlace, grupos de trabajo, comités permanentes o directivos integradores para ocuparse de las interdependencias no resueltas. El caso del grupo de trabajo aparece en la figura 10-1(c).

Pero cada una de estas soluciones se inclina por una base de agrupación, dándole prioridad sobre las otras, y existen ciertas ocasiones en las que la organización necesita dos o incluso tres bases de agrupación por razones igualmente poderosas. Por ejemplo, una empresa internacional no deseará quizá dar preferencia ni a una orientación geográfica ni a una de producto dentro de su estructura; el departamento de procesamiento de datos o la agencia de publicidad no querrá elegir entre dar mayor importancia a los proyectos o a la especialización. Galbraith (1971) cita el caso de una empresa de alta tecnología cuyos productos eran sometidos a constantes cambios. Algunos directivos deseaban que las divisiones de productos se hicieran cargo de los complejos problemas de la programación temporal, del reemplazo y de la gestión de los nuevos productos, pero había otros que se oponían a ello. El directivo de ingeniería opinaba que reducía la influencia de su equipo precisamente cuando tenía problemas de espíritu de trabajo y de cambios de puestos. La dirección necesitaba tanto una orientación de producto como una mejora de los ánimos de los principales especialistas, ambos del mismo nivel jerárquico. En estos casos, las organizaciones suelen recurrir al último dispositivo de enlace: la *estructura matricial*.

Al utilizar una estructura matricial, la organización no se ve obligada a elegir una base de agrupación en vez de otra, sino que recurre a ambas. «En palabras llanas, la estructura matricial representa el esfuerzo organizativo por cubrir todos los frentes» (Sayles, 1976, p. 5). Pero, al hacerlo, la organización establece una estructura de autoridad doble, y en consecuencia la estructura matricial sacrifica el principio de la unidad de mando. Tal como indica la figura 10-1(d), la autoridad formal desciende por la jerarquía y luego se divide, prescindiendo de la noción de una cadena ininterrumpida de autoridad. Para los autores clásicos, la autoridad doble constituía un anatema: violaba los principios y destruía el perfecto orden de la estructura.<sup>3</sup> Pero, tal como señala Galbraith (1973), dicha doble autoridad no es ninguna novedad: «Casi todos nos criamos en el sistema de doble autoridad de la familia...» (p. 144), y en la estructura matricial, por su parte, los distintos directivos de línea son igual y conjuntamente responsables de las mismas decisiones, viéndose en con-

3. Frederick Taylor fue una notable excepción. Sus afirmaciones respecto a la autoridad funcional del personal de *staff* fueron en este sentido proféticas.



secuencia obligados a reconciliar entre sí las diferencias que van surgiendo y creando un delicado equilibrio de poder. Volviendo sobre nuestro ejemplo de la agencia de publicidad, si los especialistas necesitan una orientación hacia los proyectos, pero insisten en que deben evaluarlos otros de su misma especialidad, la estructura matricial haría que la decisión fuera tomada conjuntamente por los directivos de proyectos y los funcionales.

Este equilibrio del poder formal es lo que distingue a la estructura matricial de los demás medios para el tratamiento de las interdependencias restantes, incluidos otros dispositivos de enlace. Una cosa es que haya cuatro directores de producto, cada uno de los cuales tiene a sus órdenes a un directivo de fabricación, otro de *marketing*, otro de ingeniería y otro de personal, o tener cuatro directivos integradores, cada uno de los cuales intenta coordinar el trabajo de cuatro directivos funcionales con autoridad de línea, o incluso combinar éstos en grupos de trabajo basados en el mercado; es otra muy distinta crear un enfrentamiento entre los directores de producto y los funcionales, como en la figura 10-1(d), dotados del mismo poder formal.

No obstante, Sayles (1976) indica en su resumen de la estructura matricial que en muchas organizaciones contemporáneas las otras alternativas realmente resultarían demasiado confusas:

Simplemente son demasiadas las conexiones e interdependencias entre ejecutivos de línea y de *staff*, abarcando líneas de control, comunicación y colaboración diagonales, líneas de puntos y de demás tipos («informales»), como para ajustarse a la cómoda simplicidad de la jerarquía tradicional, tanto si es alta como plana.

De hecho, muchas empresas se hacen tremendos líos semánticos intentando discernir cuáles grupos importantes son «de línea» y cuáles «de *staff*» (pp. 3-15).

Sayles sigue proponiendo que la estructura matricial es aconsejable para las organizaciones dispuestas a resolver conflictos mediante la negociación informal entre iguales en vez de recurrir a la autoridad formal, al poder formal de los superiores sobre los subordinados y de la línea sobre el *staff*. En realidad, parece estar insinuando que (siguiendo el ejemplo de la familia propuesto por Galbraith) la estructura matricial es para las organizaciones adultas.

En realidad, Sayles cree que muchas organizaciones ya han adoptado alguna especie de estructura matricial, incluso cuando no le dan este nombre. «...Al examinar los gobiernos y el sector privado de la actualidad, descubrimos que la matriz puede estar convirtiéndose en la forma de estructura dominante, un hallazgo con profundas implicaciones para la gestión moderna» (p. 5). Sayles cita diversos ejemplos para corroborar su teoría, hasta el de un departamento ecologista de un gobierno estatal que recurrió a esta estructura, contrariamente a las Comisiones de Pesca y de Caza de Oregon, descritas anteriormente.

Pueden distinguirse dos tipos de estructuras matriciales: una permanente, en la que las interdependencias permanecen más o menos esta-

bles y, en consecuencia, también lo hacen las unidades y personas implicadas, y otra variable, orientada hacia el trabajo de proyectos, en la que las interdependencias, las unidades de mercado y las personas cambian de situación con frecuencia.

Un ejemplo de *estructura matricial permanente* citado por Sayles se produce en determinadas importantes cadenas de grandes almacenes, como J. C. Penney:

Contienen dos conjuntos de directivos, dotados ambos de un poder prácticamente equivalente e intereses algo opuestos, que tienen que negociar sus diferencias. Los directivos de sistemas son los ejecutivos de nivel de centro comercial o de región, responsables del funcionamiento de unos grandes almacenes muy variados que responden a los gustos particulares del consumidor de cada comunidad y región. Para obtener el género dependen de los directivos funcionales equivalentes, directivos de compras de división, dedicados a identificar, especificar y comprar las principales categorías de género que ofrecerá el centro (muebles, neumáticos, o artículos de moda para la mujer, por ejemplo). Los dos conjuntos de directivos tienen responsabilidades de rendimiento distintas, están al mando de distintas líneas de autoridad, y ven el mundo desde perspectivas diferentes, el primero desde un centro comercial en un lugar o en una zona geográfica determinada, y el otro desde la óptica del mercado global (p. 13).

Hallamos también estructuras matriciales en la administración de algunas ciudades en las que los departamentos funcionales de parques, policía, sanidad, etc., se coordinan con los administradores de determinados barrios, siendo ambas facciones conjuntamente responsables de asegurar la calidad de los servicios ofrecidos a la población.

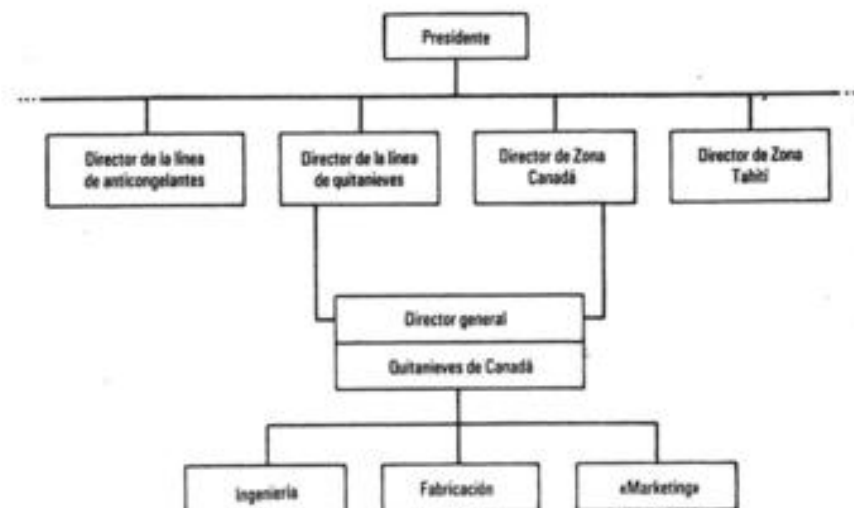


Figura 10-2. Una estructura matricial permanente en una empresa internacional.

Algunas empresas internacionales se han inclinado recientemente por las estructuras de este tipo enfrentando a los directivos de ciertas zonas geográficas con los de las líneas de productos internacionales (Stopford y Wells, 1972, pp. 86-91). A las órdenes de ambos hallaríamos a un director regional de productos, quien a su vez tendría a su mando a los directivos funcionales, tal como indica la figura 10-2. Dow Corning ha dado todavía un paso más; su director general (Goggin, 1974) lo describe afirmando que disponen de una estructura matricial tridimensional, en la que se reúnen en cada nivel los directivos regionales, funcionales y de productos. En la figura 10-3 vemos dicha estructura como una matriz gráfica tridimensional. (Este tipo de representación gráfica, la forma en que suelen representarse estas estructuras, es, naturalmente, el motivo por el cual se denominan «matriciales».)<sup>4</sup>

Una característica de la estructura matricial permanente que puede observarse en la figura 10-2 es que la cadena de autoridad, una vez dividida, puede volver a unirse, de modo que, mientras que un directivo está a las órdenes de dos superiores, sus propios subordinados sólo le obedecen a él.

La *estructura matricial variable* se utiliza para el trabajo de proyectos, en el que cambian a menudo los *outputs*, como en las empresas aeroespaciales, los laboratorios de investigación y los equipos de consultores.\* En estos casos, la organización funciona como un conjunto de equipos de proyecto o de grupos de trabajo (en realidad, unidades provisionales formadas a base del mercado) cuyos miembros provienen de los departamentos funcionales. Según Thompson (1967), «las organizaciones diseñadas para tratar tareas únicas o especiales y sujetas a normas de racionalización sitúan a sus especialistas en grupos homogéneos (funcionales) para que realicen "trabajos cotidianos", pero los despliegan en grupos de trabajo para llevar a cabo las operaciones» (p. 80). Un conocido usuario de este tipo de estructura es la National Aeronautics and Space Administration (NASA); la figura 10-4 muestra una versión simplificada de su Programa de Satélite Meteorológico. Una característica fundamental de los grupos de trabajo utilizados en la estructura matricial variable es que sus líderes son directivos con todas las de la ley (de las unidades de mercado), con una autoridad formal (compartida con los directivos de las unidades funcionales) sobre sus miembros. Es eso lo que los diferencia de los líderes de los grupos de trabajo y de los directivos integradores que vimos más atrás. Aquellos dispositivos de enlace se superponían a las estructuras tradicionales de línea, mientras que ésta es matricial precisamente porque los líderes de los grupos de trabajo se sitúan al lado de los directivos funcionales, compartiendo equánimamente con ellos el poder.

4. En realidad, Goggin presenta una cuarta dimensión, el espacio y el tiempo, afirmando que la estructura es flexible y cambia con el tiempo. Señala también la superposición de distintos grupos de trabajo y comités permanentes en la estructura matricial, así como el uso de sistemas de planificación y de dirección por objetivos.

\* Consulting think tanks, en el original; literalmente, «tanques de pensamiento» formados por consultores (en equipo). (N. de los T.)

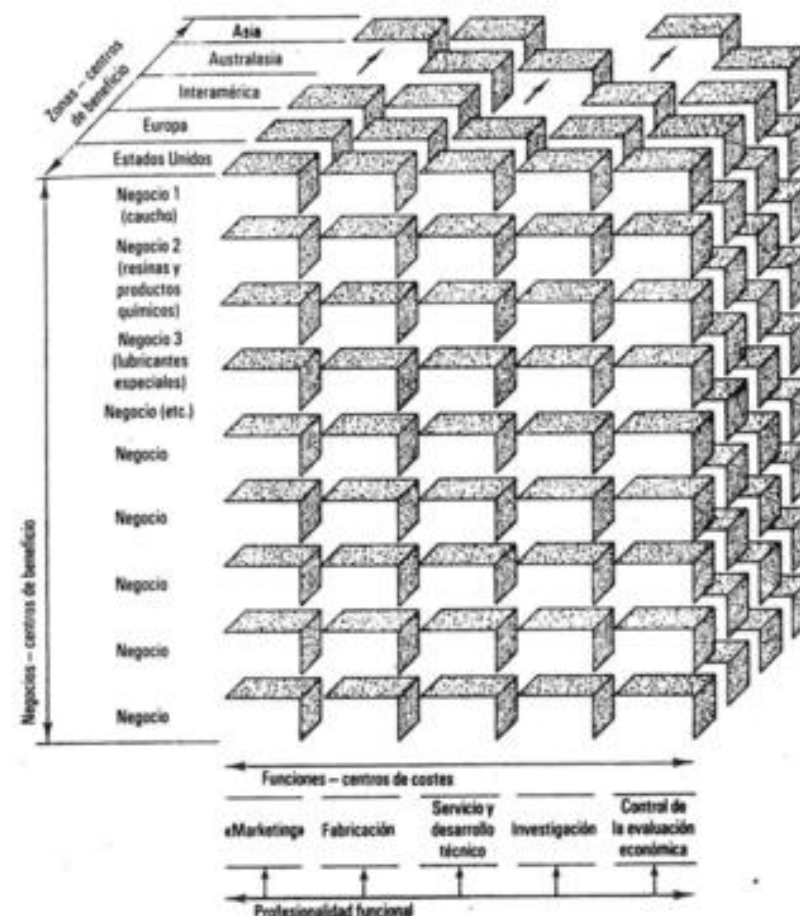


Figura 10-3. La estructura matricial tridimensional de Dow Corning (de Goggin, 1974, p. 57).

Por último, cabe señalar que la estructura matricial parece ser un dispositivo sumamente efectivo para el desarrollo de nuevas actividades y para la coordinación de complejas interdependencias múltiples; sin embargo, no resulta adecuada para los que necesitan cierta seguridad o estabilidad. La supresión del principio de la unidad de mando crea relaciones que requieren habilidades interpersonales altamente desarrolladas y una considerable tolerancia de la ambigüedad. Según Galbraith (1973), «en vez de asignar cada circunstancia a un director general, el diseño matricial institucionaliza un sistema contrario» (p. 105), y Knight (1976), en su resumen de la estructura matricial, comenta los cuatro principales problemas que provoca. Uno es el conflicto: el diseño matricial estructura e interioriza los conflictos entre las necesidades de la organi-

zación y las presiones del entorno, pero no los elimina. «...Los objetivos y las responsabilidades opuestos, las disputas respecto al reconocimiento de mérito y las acusaciones, los intentos de compensar un desequilibrio de poder» (p. 123) dan lugar a conflictos entre individuos. La estructura matricial descompone «aquellas "barreras" organizativas que suelen hacer de murallas protectoras para el directivo individual, salvaguardando su control indiscutido sobre una determinada esfera de operaciones» (p. 123). El segundo problema expuesto por Knight corresponde al *stress*: «Las organizaciones matriciales pueden ser fuentes de mucho *stress*, no sólo para los directivos, para los que representan inseguridad y conflictos, sino también para sus subordinados» (p. 125). La presencia de más de un superior para un individuo determinado crea el «conflicto de roles», las esperanzas vagas introducen la «ambigüedad de roles» y las excesivas exigencias a las que es sometido el individuo (ante todo de reuniones y discusiones) introducen la «sobrecarga de roles».

El tercer problema es el mantenimiento del delicado equilibrio de poder entre directivos equivalentes: de inclinarse la balanza ligeramente hacia uno de los dos, surge la reversión a la jerarquía tradicional de cadena única, con la consiguiente pérdida de los beneficios de la estructura matricial. No obstante, un equilibrio perfecto sin colaboración entre di-

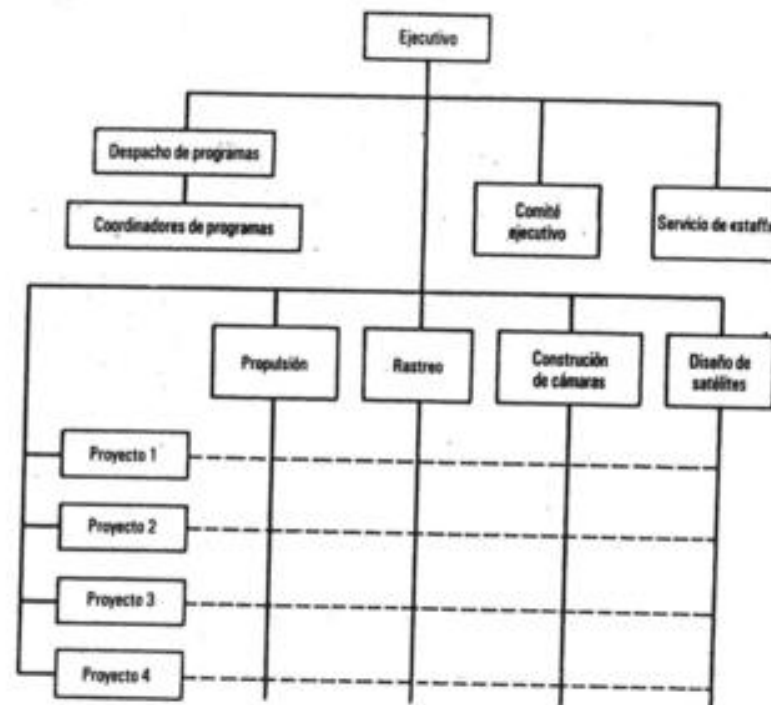


Figura 10-4. Estructura matricial variable del programa del satélite meteorológico de la NASA (modificado a partir de Delbecq y Filley, 1974, p. 16).

rectivos equivalentes puede conducir a tal número de disputas ascendentes en la jerarquía para su arbitraje, que la alta dirección llegue a sufrir una sobrecarga. Por último, el cuarto problema en la estructura matricial es el coste de administración y de comunicación. «El sistema requiere que la gente pase mucho más tiempo en reuniones —comentando el trabajo más que haciéndolo— que en la estructura autoritaria, más sencilla. Se necesita más comunicación, hay más información que tiene que llegar hasta más personas...» (p. 126). Por otra parte, y tal como veremos en breve, la estructura matricial precisa muchos más directivos que la estructura tradicional, aumentando en consecuencia considerablemente los costes de administración.

### UN CONTINUUM DE LOS DISPOSITIVOS DE ENLACE

La figura 10-5 resume nuestro comentario de estos cuatro dispositivos de enlace (puestos de enlace, grupos de trabajo y comités permanentes, directivos integradores, y estructura matricial). De nuevo tomamos el concepto de Galbraith, para modificarlo a continuación. La figura forma un *continuum* en el que vemos en un extremo la estructura puramente funcional (es decir, la estructura funcional como la cadena única de autoridad de línea) y la estructura puramente de mercado en el otro (de hecho, podría situarse en uno u otro extremo cualquier otra base de agrupación). La primera y menor modificación de ambas estructuras puras mostrada junto a cada extremo es la superposición de un puesto de enlace, generando una ligera orientación de mercado en la estructura funcional así como cierta orientación funcional en la estructura de mercado, reduciendo así al mínimo el poder informal de los directivos de línea (tal como indica la línea diagonal que atraviesa la figura). Es ya más fuerte la modificación realizada al superponer grupos de trabajo o comités permanentes en cualquiera de ambas estructuras puras, mientras que la modificación más importante, aparte de la supresión del principio de la unidad del mando, es la introducción de una serie de directivos integradores. Como hemos visto, éstos disponen de cierto poder de decisión (el control de importantes recursos, por ejemplo) y asumen un poder informal considerable. Pero los demás directivos —bien funcionales o de mercado— conservan su autoridad tradicional de línea, incluida la correspondiente al personal. Por último, a medio camino entre las dos estructuras puras de la figura 10-5, encontramos la estructura matricial, que representa un equilibrio de poder entre ambas. La autoridad doble reemplaza a la unidad de mando.

### DISPOSITIVOS DE ENLACE Y OTROS PARAMETROS DE DISEÑO

En diversas ocasiones hemos apuntado al tema de las relaciones entre los dispositivos de enlace y los parámetros de diseño ya comentados.



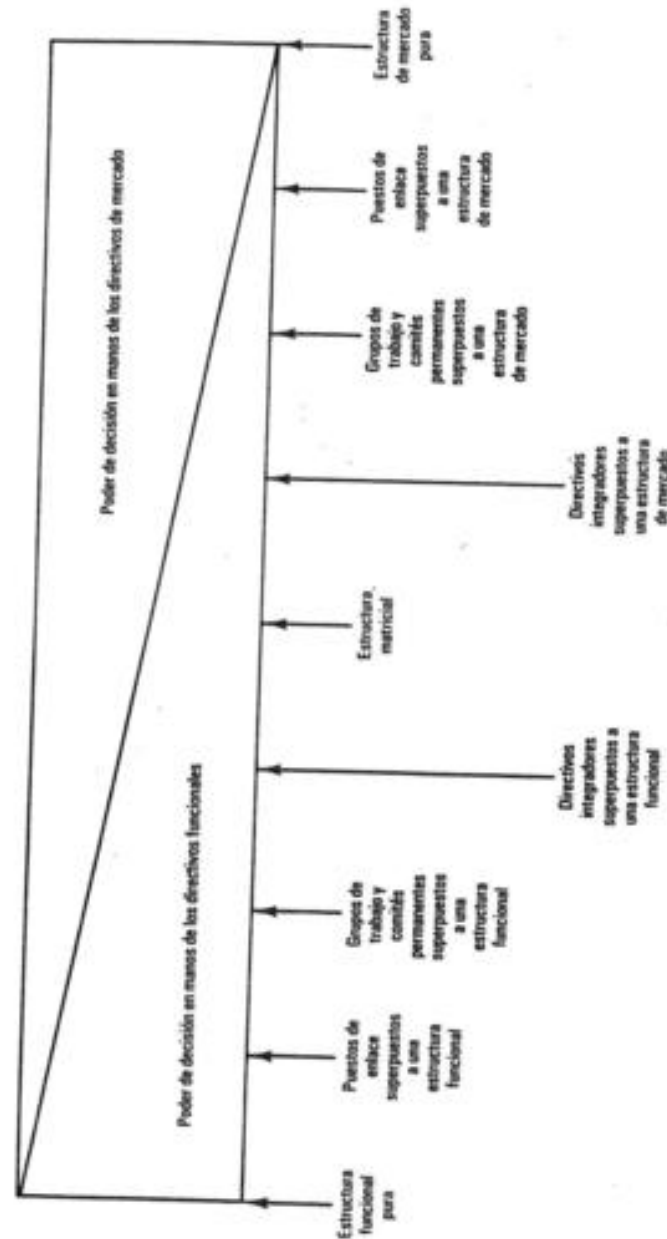


Figura 10-5. Continuum de los dispositivos de enlace (similar a Galbraith, 1973, p. 114).

Prestemos atención a dichas relaciones, observando primero la superestructura y acto seguido los puestos individuales.

Resulta evidente que los dispositivos de enlace pueden utilizarse con cualquier base de agrupación, dado que fueron concebidos para vencer las limitaciones del uso de una sola. No obstante, un resumen de los ejemplos de la literatura sugiere que estos dispositivos quedan a menudo superpuestos en las agrupaciones funcionales para introducir una orientación de mercado.

En cuanto al tamaño de la unidad, como ya hemos visto, los dispositivos de enlace son los instrumentos que estimulan la adaptación mutua mediante la comunicación informal, y, tal como se comentó en el capítulo 8, dicha comunicación necesita de grupos reducidos que trabajen en contacto directo. Así pues, cabe suponer que **cuanto más se recorra a los dispositivos de enlace, menor será el tamaño medio de las unidades organizativas**. Esto debe suceder de forma más pronunciada con los grupos de trabajo y los comités permanentes, así como con las estructuras matriciales de carácter provisional, en las que el trabajo esencial se realiza en grupos. Parte de los indicios ofrecidos al respecto provienen de Middleton (citado en Kast y Rosenzweig, 1970, p. 234), quien descubrió que la introducción de una estructura de proyectos en varias empresas produjo un importante aumento en el número de departamentos, directores y supervisores de segunda línea. Supuestamente la mayor comunicación creaba la necesidad de más unidades reducidas y, por consiguiente, de más directivos. Si hubiéramos de utilizar el ámbito de control en lugar del tamaño de unidad, las repercusiones de los dispositivos de enlace serían todavía más acusadas. La incorporación de directivos integradores aumenta significativamente la proporción de directivos en relación con los no-directivos, mientras que el cambio a una estructura matricial representa una duplicación de los directivos, más o menos,<sup>5</sup> dado que ahora muchos empleados tienen dos jefes. De modo que **determinados dispositivos de enlace, y particularmente la estructura matricial, dan lugar a una proliferación de directivos en la organización**.

Volviendo sobre el diseño de los puestos individuales, cabe suponer que los dispositivos de enlace se utilizarán cuando la organización no pueda normalizar sus comportamientos, viéndose obligada a recurrir a la adaptación mutua para coordinar sus actividades. Hage et al. (1971, p. 868) descubrieron que, cuanto más programadas estaban las tareas de la organización, más escasas eran las reuniones de departamentos, y mayor era el grado de descripción de puestos en la organización; las interacciones globales imprevistas, por su parte, eran menos frecuentes, especialmente entre individuos del mismo nivel de *status* en distintos departamentos. En otras palabras, existe menos necesidad de comunicación

5. Eso es, suponiendo que no se produzca cambio alguno. En la medida en que esos dos directivos tienen que pasarse bastante tiempo en comunicación entre sí en vez de supervisando a sus empleados, cabe suponer que sería más, y no menos; pero, en la medida en que dos individuos comparten las obligaciones de la supervisión, esperaríamos que fuera menos. Para complicar todavía más el asunto, veremos a continuación y en el capítulo 21 que la estructura matricial está relacionada con el trabajo que requiere poca supervisión directa, pero una participación directiva de carácter íntimo.

informal en la estructura burocrática, lo que significa que los dispositivos de enlace sirven ante todo de instrumentos para las estructuras orgánicas. Son mecanismos flexibles que estimulan las relaciones abiertas e informales. Sin duda, los dispositivos de enlace más débiles (puestos de enlace, grupos de trabajo y comités permanentes, hacia los extremos del continuo ilustrado en la figura 10-5) se superponen a veces en las estructuras burocráticas para reducir ciertos puntos de inflexibilidad, pero el uso de dispositivos más fuertes, como los directivos integradores o las estructuras matriciales, trastornan en tal grado las pautas tradicionales del comportamiento formalizado, que la estructuración consiguiente no puede concebirse como burocrática.

Los dispositivos de enlace suelen utilizarse cuando el trabajo es a la vez (1) de especialización horizontal, (2) complejo y (3) sumamente interdependiente. Si el trabajo no estuviera especializado en la dimensión horizontal ni fuera interdependiente, no sería necesaria una estrecha coordinación, por lo que no se precisarían dispositivos de enlace; si el trabajo no fuera complejo, casi toda la coordinación necesaria se obtendría mediante la supervisión directa o la normalización de los procesos de trabajo o de los *outputs*. El trabajo complejo puede, naturalmente, coordinarse normalizando las habilidades utilizadas para su realización, pero sólo mientras sean escasas las interdependencias, puesto que pasado cierto punto, al existir éstas entre tareas especializadas y complejas, resulta imprescindible la adaptación mutua para poder coordinarlas; así pues, son éstas las tareas que requieren dispositivos de enlace para su coordinación.

Naturalmente, las tareas complejas y especializadas son las profesionales, por lo que descubrimos una relación entre la profesionalidad (así como la preparación) y el uso de dispositivos de enlace. En realidad, muchos de los ejemplos presentados en este capítulo proceden de organizaciones dotadas de expertos profesionales (agencias aeroespaciales, laboratorios de investigación, etc.). Antes se sugirió que podían existir dos tipos de organizaciones profesionales: uno en el que los profesionales funcionan como individuos independientes y otro en que trabajan juntos, en grupos. Vemos ahora que los dispositivos de enlace son los parámetros de diseño centrales en este segundo tipo de organización profesional.

En su estudio, Lawrence y Lorsch (1967) subrayan la relación entre la especialización horizontal y el uso de dispositivos de enlace. Afirman que cuanto más «diferenciada» está la organización, mayor es el relieve atribuido a la «integración». Tal como vimos antes, dichos autores utilizan el término «diferenciación» para describir el grado en que las unidades de una organización evolucionan en función del tiempo, de los objetivos y de la orientación interpersonal, así como en función de la formalización de sus estructuras, reflejando todo ello el grado de especialización horizontal de su trabajo. Mientras que Lawrence y Lorsch ofrecen una amplia definición de la «integración», como «la calidad del estado de colaboración» (p. 11) entre unidades que tienen que trabajar juntas, al operacionalizar esta definición atribuyen una gran importancia al grado en que se utiliza lo que aquí denominamos los «dispositivos de enlace». Así

pues, en su comparación de tres empresas de alto rendimiento en tres sectores distintos, Lawrence y Lorsch señalan que la fabricante de plásticos, altamente diferenciada, utilizaba departamentos de integración formal (lo que nosotros describimos como directivos integradores), así como equipos integradores permanentes (con una relación de personal de enlace *versus* directivos en general de un 22 %); la empresa de productos alimenticios utilizaba puestos de enlace, dispositivos menos desarrollados según nuestro continuo de la figura 10-5 (correspondientes a un 17 %), mientras que la empresa de embalajes, relativamente poco diferenciada, recurría principalmente a la supervisión directa para su coordinación, no disponiendo de personal de enlace.<sup>6</sup>

En cuanto a la relación entre los dispositivos de enlace y los sistemas de planificación y control, al menos en cierto grado el uso de estos dos enlaces laterales suele ser mutuamente exclusivo. Al ser incapaz de contener interdependencias de tareas mediante el diseño tanto de puestos individuales como de la superestructura, la organización suele recurrir bien a la normalización de los *outputs*, bien al uso de los dispositivos de la adaptación mutua. Hagamos referencia, por ejemplo, a la descripción de Sayles (1976) sobre la organización que utiliza una estructura matricial, en la que la introducción de múltiples fuentes de autoridad suponía que «no puede tomar sus decisiones un ordenador bien programado ni pequeños y expertos grupos de planificación» (p. 15); sus «objetivos son a la vez múltiples y opuestos, y cambian continuamente» (p. 16); la naturaleza de sus interdependencias de trabajo hace que «ningún modelo de contabilidad» (p. 15) sea capaz de equilibrar la gama de fuerzas que surgen; contrariamente, «la matriz hace que la toma de decisiones se convierta en un proceso constante de intercambio, no sólo entre el sistema global y sus especiales componentes y grupos de interés, sino también entre los especialistas de dichos grupos de interés» (p. 17). Evidentemente, los sistemas de planificación y control no pueden prosperar en una organización de este tipo. Particularmente, los sistemas de control del rendimiento necesitan indefectiblemente unidades y objetivos estables, con apenas interdependencias mancomunadas, y aunque resulte factible alguna planificación de acciones para el tratamiento de las interdependencias de las unidades, debe ser lo suficientemente general como para permitir una considerable acomodación mediante la adaptación mutua. La NASA recurrió a la planificación de acciones para determinar el calendario general del proyecto Apollo, pero se necesitó tanta coordinación y adaptación adicional, que la agencia espacial se convirtió, tras la realización de dicho proyecto, en el líder del uso de los dispositivos de enlace.

6. Las medidas relativas de diferenciación para estas empresas eran respectivamente de 10,7, 8,0 y 5,7. Dicho material queda resumido en la tabla de la página 138 de la obra de Lawrence y Lorsch.



### DISPOSITIVOS DE ENLACE EN LAS DISTINTAS PARTES DE LA ORGANIZACIÓN

Los dispositivos de enlace parecen ser los más adecuados para el trabajo realizado en los niveles medios de la estructura, en el que participan gran número de directivos de línea, así como de especialistas del *staff*. Puede que un comité permanente se convoque una vez por semana, reuniendo al superintendente de la fábrica, al jefe de ventas y al jefe de compras; puede que un ingeniero sea nombrado para un puesto de enlace, mediando entre un grupo de *staff* dedicado a la investigación y el departamento de *marketing* de línea; puede crearse un grupo de trabajo tomando miembros de nivel medio de los departamentos de contabilidad, fabricación, ingeniería y compras, para investigar la viabilidad de la compra de nuevos equipos. Y suele utilizarse una estructura matricial, especialmente de tipo permanente, cuando tiene que quedar equilibrado el poder de dos directivos de línea media, pertenecientes a bases de agrupación distintas.

Por regla general, y dada la naturaleza del trabajo de los directivos medios (ante todo *ad hoc*, pero algo susceptible de estructuración), cabría suponer que el conjunto de dispositivos de enlace constituye el parámetro de diseño más importante de la línea media. Al menos, abundan las reuniones en esta parte de la organización, gran número de las cuales combinan el uso de grupos de trabajo y de comités permanentes. Paralelamente, en las unidades de *staff* que realizan trabajo especializado, complejo y sumamente interdependiente, tanto en gran parte de la tecnoestructura como en los niveles superiores del *staff* de apoyo, cabría suponer que el conjunto de dispositivos de enlace fuera el principal parámetro de diseño. Los grupos de trabajo y la estructura matricial variable son particularmente adecuados para los proyectos que suelen desarrollarse en la tecnoestructura. Por ejemplo, un departamento de ciencias empresariales puede reunir a sus especialistas en grupos homogéneos (analistas de costes, estadísticos, economistas, etc.), pero desplegarlos en equipos de proyectos para realizar sus estudios. Tal como observaremos en el capítulo 21, las organizaciones con muchos grupos de *staff* en estrecho contacto con las unidades de línea media utilizan tanto los dispositivos de enlace, que la distinción entre *staff* y línea llega prácticamente a desaparecer, convirtiéndose las tres partes intermedias en una masa amorfa de relaciones de adaptación mutua.

Tal como señalamos en capítulos anteriores, el trabajo del núcleo de operaciones se coordina principalmente mediante la normalización, siendo la supervisión directa el mecanismo al que se recurre como apoyo; pero en los casos en que el núcleo de operaciones consta de profesionales cuyas interdependencias los obligan a trabajar en equipo —en centros de investigación o compañías cinematográficas creativas, por ejemplo—, la adaptación mutua es el mecanismo central de coordinación, siendo los principales parámetros de diseño los grupos de trabajo y las estructuras matriciales variables.

Se utilizan también en cierto grado los mecanismos de enlace en el ápice estratégico. Como indicábamos anteriormente, son frecuentes los comités permanentes de altos directivos, utilizándose también en ciertas ocasiones los grupos de trabajo para reunirlos con directivos de línea media así como personal del *staff* superior; por otra parte, los puestos de enlace se destinan a veces a vincular el ápice estratégico con otras partes de la organización, como sucede cuando se nombra a un director adjunto para que mantenga contacto con una subsidiaria recién adquirida. Pero el uso más extenso de los dispositivos de enlace en los niveles superiores de la organización queda sin duda limitado por la misma naturaleza fluida y no programada del trabajo realizado en los mismos. Incluso los dispositivos más flexibles son demasiado estructurados. Los altos directivos parecen optar a menudo por una llamada por teléfono de naturaleza informal o por una reunión imprevista en vez de recurrir al grupo de trabajo con sus miembros designados o al comité permanente convocado con regularidad (Mintzberg, 1973a).

## 11

## Diseño del sistema decisor: Descentralización vertical y horizontal

Las palabras *centralización* y *descentralización* se han utilizado desde que empezó a escribirse por vez primera acerca de las organizaciones, aunque siguen correspondiendo al tema más confuso de la teoría organizativa, llegando a aplicarse tales términos de tantos modos distintos, que han llegado prácticamente a carecer de todo sentido útil.

Comentaremos aquí el tema de la centralización y la descentralización únicamente en relación con el poder sobre las decisiones que se toman en la organización. Cuando todo el poder de decisión se centra en un único punto de la organización —esencialmente, en manos de un solo individuo— calificamos de centralizada a la estructura; cuando, por el contrario, el poder queda dividido entre numerosos individuos, la calificamos de descentralizada.

Por lógica, el tema de la descentralización correspondería al comentario del diseño de la superestructura: una vez diseñadas las unidades, habrá que plantear cuánto poder deberá ostentar cada una de ellas. Pero debería ya resultarnos obvio que toda esta lógica (comenzar con la misión, determinar los puestos, su especialización, formalización y requisitos de preparación y adoctrinamiento, y agrupar a continuación los puestos para formar la superestructura, en la que luego determinar la distribución del poder de decisión, dando por último volumen a toda ella mediante los vínculos laterales) poco tiene que ver con la utilización que en realidad se hace del diseño organizativo. Las relaciones entre los parámetros de diseño son claramente recíprocas, y no secuenciales: los parámetros de diseño forman un sistema integrado en el cual cada uno está

vinculado a todos los demás como variable a la vez dependiente e independiente: si cambiamos un parámetro de diseño, deberán cambiarse en consecuencia todos los demás. Dejamos para lo último la descentralización, por constituir ésta el más complejo de los parámetros, el que más requiere la previa comprensión de todos los demás.

### ¿POR QUÉ DESCENTRALIZAR UNA ESTRUCTURA?

¿Por qué motivos centraliza o descentraliza su estructura una organización? Como con la mayoría de los temas de estructura, éste se centra en la cuestión de la división del trabajo *versus* la coordinación. La centralización es el medio más preciso para coordinar la toma de decisiones en la organización. Un individuo —un único cerebro— toma todas las decisiones poniéndolas a continuación en práctica mediante la supervisión directa. Se han propuesto también otros motivos para la centralización de las estructuras, siendo uno de los más conocidos el afán de poder, pero la mayoría corresponden a la necesidad de coordinación.

¿Por qué, entonces, se descentralizan las organizaciones? Por el mero hecho de que no todas las decisiones pueden ser entendidas en un único centro, en un cerebro. A veces la información necesaria no puede llegar hasta dicho centro, tal vez por ser demasiado blanda, de difícil transmisión. ¿Cómo puede el vendedor de Bagdad explicarle al jefe de Birmingham cómo son sus clientes? A veces la información puede ser transmitida a un centro, pero la falta de capacidad cognoscitiva (poder mental) impide que sea comprendida en el mismo. ¿Cómo puede estar al corriente de cien líneas de productos distintos el presidente de una gran corporación, por ejemplo? Incluso si pudiera redactarse un informe acerca de cada uno, carecería de tiempo para estudiárselos todos ellos. A veces los sofisticados SID sugieren amplios conocimientos sin que exista la capacidad de absorberlos. Simon (1968) cita una noticia del periódico para contar una historia común:

El Departamento de Estado de los EE. UU., ahogado en un mar de palabras estimadas en unos 15 millones mensuales desde y hacia 278 lejanos establecimientos diplomáticos de todo el mundo, ha recurrido a la ayuda de un ordenador. Se están realizando las pruebas finales para una combinación de ordenadores, impresoras de alta velocidad y otros dispositivos electrónicos valorada en 3,5 millones de dólares. Los oficiales afirman que conseguirán así eliminar los atascos producidos en el sistema, sobre todo durante las crisis, cuando llegan montones de telegramas desde las zonas geográficas en conflicto.

Cuando empiece a funcionar de lleno dicho sistema este otoño, los ordenadores podrán absorber electrónicamente los mensajes telegráficos a un ritmo de 1.200 líneas por minuto. Los viejos teletipos reciben 100 palabras por minuto (p. 622).

### Concluye Simon:

[Conmovedora fe en más agua como antídoto al ahogo! Esperemos que no todos los ministros exteriores se sientan obligados a procesar esas 1.200 líneas por el mero hecho de que están ahí (p. 622).

Puede que el error más frecuente en el diseño de las organizaciones sea la centralización de la toma de decisiones en vista de las limitaciones cognoscitivas. Los altos directivos, provistos del poder para diseñar la estructura, ven cómo se cometen errores en los niveles inferiores al suyo, suponiendo que ellos mismos podrían hacerlo mejor, bien porque se creen más listos o porque creen ser capaces de coordinar decisiones con mayor facilidad. Desafortunadamente, ello conduce en las situaciones complejas a un estado que suele denominarse de «sobrecarga informativa»: cuanto más información intenta recibir el cerebro, menor es la cantidad que realmente logra asimilar (Driver y Streufert, 1969). En otras palabras, pasado cierto punto los directivos no pueden ser más listos ni mejores coordinadores; harían mejor en dejar el poder de decisión en cerebros ajenos, de tal manera que juntos dispusieran de la capacidad de procesamiento y del tiempo necesarios para asimilar la información deseada. Tal como señala Jay (1970, p. 64), al producirse una excesiva centralización, las personas dotadas de los conocimientos necesarios tienen que transmitir sus decisiones a directivos superiores carentes de contacto con la realidad cotidiana.

En resumen, el poder de decisión no supone de por sí la información ni la capacidad cognoscitiva necesarias para su puesta en práctica: en realidad, al encontrarse tantas organizaciones sumergidas en condiciones complejas, la descentralización representa un fenómeno organizativo sumamente extendido. Es prácticamente imposible que un individuo tome todas las decisiones importantes en una agencia de asistencia social de diez personas, por no decir en la General Electric; por ello, los poderes de decisión se comparten a fin de que los individuos capaces de entender los detalles concretos puedan reaccionar con inteligencia ante los mismos. El poder se sitúa donde se hallan los conocimientos.

Otro motivo por el que se produce la descentralización es que ésta permite a la organización reaccionar con rapidez ante las condiciones locales. La transmisión de información al centro y de vuelta a su origen tarda un tiempo que puede ser crucial. Tal como anunció en cierta ocasión el Bank of America, con el «hombre a su disposición», supuestamente dotado de poder de decisión, podía ofrecer un mejor servicio a su clientela.

Una última razón de ser de la descentralización es que constituye un estímulo de motivación. Las personas creativas e inteligentes requieren bastante libertad de acción, y la organización sólo puede atraerlas y retenerlas utilizando sus iniciativas si les proporciona un considerable poder de decisión. Esta motivación es fundamental en los puestos profesionales (que, al ser los más complejos, dan un motivo de más para la descentralización de la organización), así como en muchos puestos directi-

vos, por lo que siempre se encuentra algún grado de descentralización en la línea media; al disponer de cierto poder, los mandos intermedios se preparan de paso para tomar decisiones con miras a poder ocupar algún día el puesto de director general, donde se concentran las decisiones más difíciles.

### ALGUNAS PROPUESTAS CONCEPTUALES RESPECTO A LA CENTRALIZACIÓN Y LA DESCENTRALIZACIÓN

Hasta ahora todo ha quedado muy claro, pero ello es debido a que todavía no hemos echado una ojeada al interior de esa caja negra denominada descentralización. El hecho es que no hay palabra capaz de describir un fenómeno tan complejo como es la distribución de poder en la organización. Consideremos las preguntas siguientes:

- ¿Cuál será la más centralizada? ¿La biblioteca «central» situada en un único lugar, aunque gran parte del poder de decisión quede disperso entre los jefes de departamento, o un sistema «descentralizado» provisto de numerosas bibliotecas satélite con distintos emplazamientos, en las que el bibliotecario jefe de cada una ostenta todo el poder, sin compartirlo con ninguno de los empleados?
- ¿Cuál será la situación de la organización en la cual el poder de decisión queda disperso entre gran número de individuos, pero, al estar estrictamente controladas sus decisiones por un individuo central capacitado para despedirlos en cualquier momento, toman sus decisiones tras haber valorado cuidadosamente los deseos de éste? ¿O el caso del sacerdote jesuita o del agente de la CIA, dotados de una completa autonomía en su trabajo exterior, pero que han recibido antes de abandonar la sede central un minucioso adoctrinamiento para decidir de un modo determinado? ¿Puede decirse que estas organizaciones están descentralizadas?
- En los Estados Unidos las corporaciones divisionales que recurren a sistemas de control del rendimiento para su coordinación se llaman «descentralizadas», mientras que los norteamericanos tienen la costumbre de decir que las economías comunistas están «centralizadas», aunque están organizadas como enormes corporaciones divisionales que recurren a los sistemas de control del rendimiento para su coordinación. ¿Qué son ambas en realidad?
- ¿La normalización del trabajo contribuye a la centralización o a la descentralización? Cuando se deja al trabajador libre de supervisión directa porque está sujeto a gran número de reglas, ¿podemos afirmar que tiene poder de decisión? Visto desde una perspectiva más general, ¿son centralizadas o descentralizadas las burocracias? ¿Y la descrita por Crozier, en la que los trabajadores imponen reglas que reducen el poder ejercido sobre ellos por los directivos, obteniendo como resultado que ambos grupos acaben en camisa de fuerza?



- ¿Y el caso del directivo de línea que dispone de autoridad para tomar una decisión pero cuyos asesores, gracias a unos conocimientos técnicos superiores, dirigen sus elecciones? ¿O la situación del directivo que toma decisiones que, una vez puestas en práctica, dan resultados que a su modo de ver han sido deformados por la actuación de los subordinados? ¿Están centralizadas estas organizaciones debido a la distribución del poder formal, o descentralizadas debido a la distribución del poder informal?
- Por último, ¿cuál es la situación de la organización en la cual determinadas decisiones (las correspondientes a finanzas y personal, por ejemplo) corren a cargo del director general, ocupándose otros directivos de nivel inferior de las demás (correspondientes a producción y marketing, pongamos por caso)? ¿Se considerará centralizada o descentralizada?

La respuesta a estas preguntas es precisamente que no existe una respuesta sencilla, y que hay que desconfiar siempre de los términos «centralización» y «descentralización». No obstante, existe un gran volumen de investigación sobre la estructura organizativa que ha hecho precisamente eso, conduciendo recientemente a un crítico a plantearse «el concepto en sí»: «...parece ser que la literatura sobre la descentralización tiene una utilidad limitada desde el punto de vista del diseño de la organización» (Jennergren, 1974, p. 104).

Así pues, la descentralización nada en aguas turbias, pero antes de enviarla a las cloacas cabe asegurarnos de que no esconda alguna joya.

Nuestra lista de preguntas parece indicar dos puntos de relieve respecto al concepto: **En primer lugar, que la centralización y la descentralización no deben considerarse como absolutas, sino como los dos extremos de un continuum.** La economía soviética no está «centralizada», sino simplemente lo está más que una economía capitalista; la empresa divisional no está «descentralizada», simplemente lo está más que otras provistas de estructuras funcionales. En segundo lugar, gran parte de la confusión parece radicar en la presencia de una serie de conceptos distintos que compiten por ser reconocidos con el mismo nombre, por lo que puede ser la presencia de dos o incluso tres «joyas» lo que enturbiaba nuestra percepción de cualquiera de ellas.

Comentamos a continuación tres usos del término «descentralización», conservando dos para nuestros fines. Cada uno recibe un extenso tratamiento en el presente capítulo, y recurrimos a ambos en una sección de resumen para desarrollar una tipología de los cinco tipos básicos de descentralización más frecuentes en las organizaciones.

**Tres usos del término «descentralización».** El término «descentralización» parece utilizarse de tres modos fundamentalmente distintos en la literatura:

1. En primer lugar, nombra la dispersión del poder formal a medida que se desciende por la jerarquía. En principio, dicho poder está en manos del director general en el ápice estratégico, donde

bien puede permanecer o dispersarse si así lo desea éste (la «delegación» es un sinónimo frecuente de este tipo de descentralización) hacia niveles inferiores en la jerarquía vertical. **La dispersión de poder formal a medida que se desciende por la escala de autoridad lineal se denomina descentralización vertical.**

2. El poder de decisión, principalmente informal en este caso, puede permanecer en manos de los directivos de línea del sistema de autoridad formal o pasar a personas ajenas a la estructura lineal, como puedan ser los analistas, los especialistas de apoyo y los operarios. **La descentralización horizontal corresponde al grado en que los procesos de decisión estén controlados por individuos de cargo directivo.**<sup>1</sup>
3. Por último, el término «descentralización» se utiliza con relación a la dispersión física de los servicios. Las bibliotecas, las fotocopadoras y las fuerzas policiales están «centralizadas» en un lugar determinado o «descentralizadas» en varios a fin de estar situadas cerca de sus usuarios; no obstante, esta «descentralización» poco tiene que ver con el poder sobre la toma de decisiones (la biblioteca satélite, al igual que la fotocopadora, quizá no tome las decisiones que más la afectan). Así pues, el tercer uso del término no sirve más que para confundir la cuestión. En realidad, ya comentamos este concepto en el capítulo 7, utilizando los términos *concentrado* y *disperso*. En este libro no se utilizará el término «descentralización» para describir el emplazamiento físico.

Nos quedamos por tanto con dos parámetros de diseño esenciales: la descentralización vertical y horizontal.<sup>2</sup> Desde una perspectiva conceptual, están claramente diferenciadas. El poder puede ser delegado bajando por la cadena de autoridad y permanecer, no obstante, en manos de los directivos de línea; un caso extremo de esta descentralización vertical combinada con una centralización horizontal daría todo el poder a los supervisores de primera línea, mientras que su contrario, una descentralización horizontal junto con una centralización vertical, se produciría cuando todo el poder queda en manos de los miembros superiores del *staff*, dotados de un alto nivel en la jerarquía. Se produce la centralización de ambas dimensiones cuando el ápice estratégico dispone de todo el poder, descentralizándose las dos cuando el poder baja por toda la escala jerárquica pasando finalmente a manos de los operarios.<sup>3</sup>

1. En nuestra definición no incluiremos a los directivos de unidades de *staff* dentro de la categoría de directivos. Cabe señalar que el término «horizontal» describe correctamente este flujo de poder hacia los analistas y especialistas de apoyo tal como aparecen en nuestro logotipo. Los operarios figuran, naturalmente, por debajo de la cadena vertical de autoridad, pero por cuestiones de comodidad los incluiremos también en nuestra definición de la descentralización horizontal.

2. Van de Ven (1976b) introduce un esquema conceptual parecido cuando distingue tres dimensiones de la autoridad de decisión: «(1) el grado de decisión supervisora (autoridad jerárquica), (2) el grado de decisión individual por parte de empleados de unidades no responsables de supervisión (autoridad personal) y (3) el grado de decisión de un grupo o equipo por parte del personal de la unidad (autoridad colegiada)» (p. 256), siendo las dos últimas formas distintas de lo que nosotros denominamos descentralización horizontal.

3. Blau y Schoenherr (1971, p. 112) y Reimann (1973, p. 466), en su reseña de los estudios de

Pero los poderes de decisión no tienen por qué quedar dispersos de modo consistente, por lo que surgen otros dos tipos de descentralización. En la descentralización selectiva, el poder correspondiente a las decisiones de distinto tipo queda situado en puntos distintos de la organización. Por ejemplo, las decisiones de finanzas pueden tomarse en el ápice estratégico, las de *marketing* en las unidades de apoyo, y las de producción en la parte inferior de la línea media, a cargo de los supervisores de primera línea. La descentralización paralela corresponde a la dispersión de poder de muchos tipos de decisiones distintas en un mismo punto. Por ejemplo, las decisiones de finanzas, de *marketing* y de producción correrían a cargo de los directivos de división, situados en la línea media.

No obstante, nos falta un elemento para poder iniciar un comentario sobre los tipos de descentralización que se hallan en las organizaciones. Tal como sugerían nuestras preguntas, el poder ostentado por distintos individuos puede variar, incluso dentro de un único proceso de decisión, por lo que necesitamos un marco que nos permita comprender el auténtico significado del control sobre el proceso de decisión.

### EL CONTROL SOBRE EL PROCESO DE DECISION

Por supuesto, lo que importa no es el control sobre las decisiones, sino sobre las acciones: lo que en realidad hace la organización, como comercializar un nuevo producto, construir una nueva fábrica o contratar a un nuevo mecánico. Y las acciones no sólo se controlan haciendo elecciones; el poder sobre cualquier etapa del proceso de decisión, desde que surge el estímulo inicial hasta que se pule el último detalle en la ejecución final, corresponde a cierto poder sobre el proceso global.

Paterson (1969) nos proporciona un marco útil para la comprensión del tema, describiendo el proceso de decisión como una serie de etapas, tal como muestra la forma modificada de la figura 11-1: (1) recopilar información sobre lo que se puede hacer para transmitírsela al decisor, sin más comentarios; (2) procesar dicha información para ofrecerle asesoramiento al decisor respecto a lo que hay que hacer; (3) hacer la elección, es decir, determinar lo que se pretende hacer;<sup>4</sup> (4) autorizar en otros puntos lo que pretende hacerse, y (5) hacerlo, es decir, ejecutar lo

Aston, presentan algunos resultados empíricos que corroboran su clara diferenciación: la descentralización hacia una unidad no tenía una fuerte correlación con la descentralización dentro de una unidad. En otras palabras, la descentralización vertical (al directivo de la unidad) no se prestaba necesariamente a más descentralización vertical (a sus directivos de línea subordinados) y a una descentralización horizontal (al personal de *staff* o de operaciones dentro de la unidad). Beyer y Lodahl (1976, p. 125), por su parte, descubrieron que los departamentos de física disfrutaban de más autonomía en la universidad (es decir, tenían una mayor descentralización vertical) pero de menos autonomía interna para los profesores (menos descentralización horizontal), mientras que sucedía a la inversa en los departamentos de ciencias sociales y de humanidades.

4. Teniendo en cuenta nuestro comentario del capítulo 3, esta etapa incluiría las rutinas de reconocimiento, selección y elección. Los aspectos de diagnóstico y de desarrollo (búsqueda y diseño) pueden verse como la generación del asesoramiento para la elección final, aunque, tal como señalamos anteriormente, se efectúan de hecho numerosas elecciones intermedias durante el desarrollo.

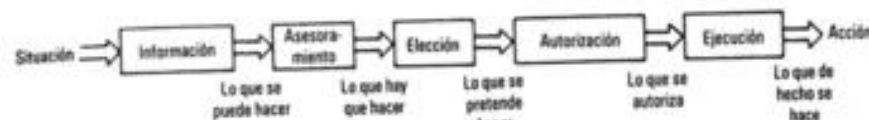


Figura 11-1. Continuum del control sobre los procesos de decisión (similar a Paterson, 1969, p. 150).

que al final se hace. El poder de un individuo se determina acto seguido según su control sobre las distintas etapas, maximizándose cuando controla todas (y siendo más centralizado el proceso de decisión): recopila su propia información, la analiza, elige, no necesita autorización alguna, y pasa a ejecutarla. A medida que estas etapas se ven afectadas por otras personas, el individuo pierde poder mientras que el proceso se descentraliza.

El control sobre la información de *input* le permite a otro individuo seleccionar los factores que se tendrán en cuenta en el proceso de decisión. Cuando la información está extensamente filtrada, dicho control puede equivaler al control sobre la elección en sí. Es más importante todavía el poder de asesoramiento, puesto que le indica al decisor un único camino. A pesar de las clásicas distinciones entre línea y *staff*, hay momentos en que resulta difícil distinguir el asesoramiento de la elección en sí. La historia nos habla de reyes que fueron auténticas cabezas visibles, seguidos de asesores (Richelieu en Francia o Rasputín en Rusia) que controlaban los asuntos de Estado. Vemos así cómo la literatura de gestión nos habla de miembros del *staff* (a veces «objetivos» expertos en gestión) que falsean adrede su asesoramiento de los directivos a fin de producir los resultados que satisfagan sus propios intereses (e.g. Pettigrew, 1972; Cyert y March, 1963, p. 81).

El control sobre lo que sucede una vez tomada la decisión puede también suponer un poder. El derecho de autorizar una elección es, sin duda, el derecho de obstaculizarla o incluso cambiarla, y el derecho de ejecutar la elección conlleva a menudo el poder necesario para modificarla o incluso falsearla. Vemos día tras día, en los periódicos, noticias de «burócratas» que no son fieles a las intenciones de los políticos, terminando por hacer lo que a ellos les parece mejor. En realidad, ellos mismos acaban haciéndose cargo de la decisión.

Así pues, el proceso de decisión está más descentralizado cuando el decisor no hace más que controlar la elección (el mínimo que puede hacer para seguir llamándose decisor): en la jerarquía organizativa, pierde poder cedíéndoselo a los recopiladores de información y a los asesores que tiene al lado, a los autorizadores situados encima de él y a sus ejecutores subordinados. En otras palabras, el control sobre todo el proceso de decisión no implica necesariamente una compacta centralización. Teniendo esto en cuenta, observemos ahora la descentralización vertical y horizontal.



## DESCENTRALIZACIÓN VERTICAL

La descentralización vertical corresponde principalmente a la delegación del poder de decisión bajando la cadena de autoridad, desde el ápice estratégico hasta la línea media. Utilizando la terminología de Pateron, se hace aquí énfasis en el poder formal, para hacer elecciones y autorizarlas, en contraposición al poder informal que surge a raíz del asesoramiento y de la ejecución. Surgen tres preguntas respecto a la descentralización vertical:

1. ¿Qué poderes de decisión deben irse delegando a medida que se baja por la cadena de autoridad?
2. ¿Hasta qué punto de la cadena debe delegarse?
3. ¿Cómo debe coordinarse (o controlarse)?

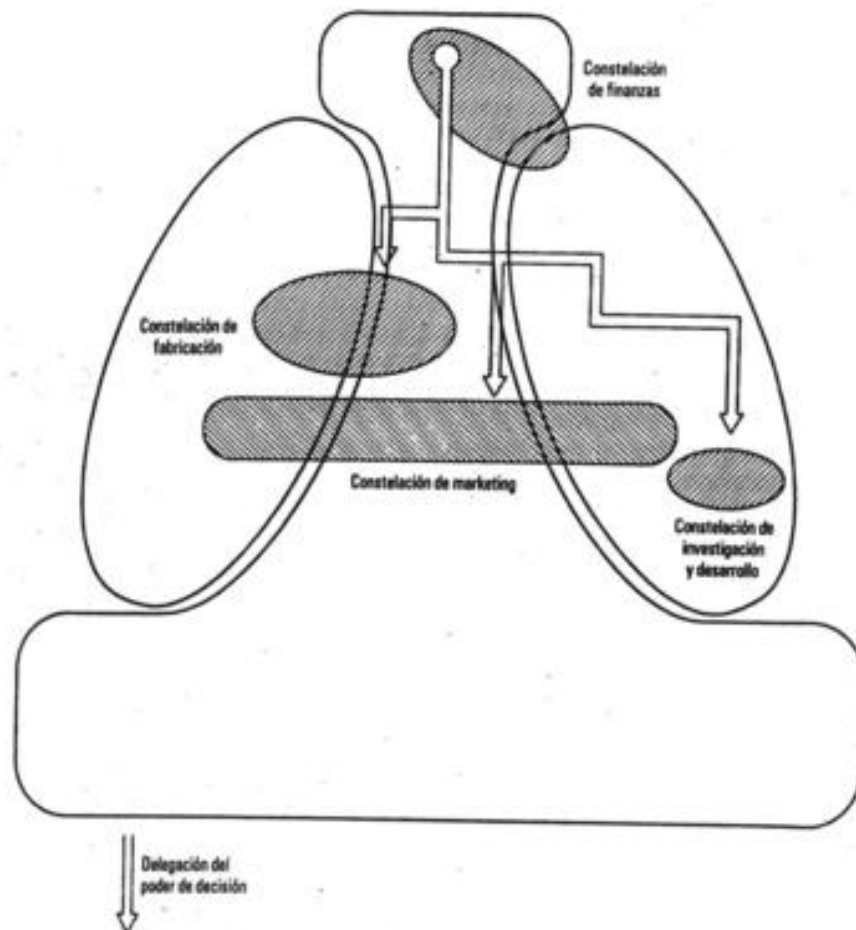


Figura 11-2. Descentralización selectiva hacia las constelaciones de trabajo.

Estas tres preguntas resultan estar estrechamente conectadas. Consideremos en primer lugar algunos resultados obtenidos en la descentralización selectiva, descendiendo por la escala jerárquica. Dale (citado en Piffner y Sherwood, 1960, p. 201) descubrió que las corporaciones suelen delegar, en un nivel inferior de la cadena de autoridad, el poder correspondiente a decisiones de fabricación y de *marketing* antes que el poder correspondiente a decisiones financieras o legales. Más tarde, Khandwalla (1973a) corroboró este hallazgo en sus investigaciones. Lawrence y Lorsch (1967) descubrieron que el poder de un proceso de decisión suele quedar en el nivel en el que puede acumularse con mayor facilidad la información necesaria. Por ejemplo, en el sector del plástico, las decisiones de investigación y desarrollo implicaban unos conocimientos sumamente complejos al mando del científico o líder del grupo en el laboratorio, pero muy difíciles de transmitir a niveles jerárquicos superiores, por lo que estas decisiones solían tomarse en estratos relativamente bajos. Contrariamente, las decisiones de fabricación solían tomarse en los niveles superiores (jefe de fábrica) porque la información adecuada podía acumularse allí con facilidad. Las decisiones de *marketing* quedaban a medio camino entre estos dos extremos.

Estos hallazgos describen de hecho a la organización como un sistema de constelaciones de trabajo, la cuarta superposición que vimos en el tercer capítulo. Cada constelación existe en el nivel jerárquico en el que puede acumularse más efectivamente la información referente a las decisiones de un área funcional. Combinando los hallazgos de Dale, Khandwalla y Lawrence y Lorsch en la figura 11-2, obtenemos cuatro constelaciones de trabajo superpuestas en nuestro logotipo: arriba, una constelación de finanzas, debajo de ella, una de fabricación; a continuación, una constelación de *marketing*, y, por último, otra de investigación y desarrollo. Así pues, la descentralización vertical selectiva está lógicamente relacionada con las constelaciones de trabajo agrupadas a base de su función. (Cabe señalar que la descentralización puede ser en este caso tanto horizontal como vertical: los grupos de *staff* de distintos niveles jerárquicos participan en las tres constelaciones superiores, mientras que la cuarta es exclusivamente de *staff*.)

No obstante, esta descentralización selectiva deja sin conciliar importantes interdependencias, lo cual plantea la cuestión de la coordinación y el control. Puede utilizarse en cierta medida la supervisión directa, concretamente haciendo que se autoricen las decisiones de cada constelación de trabajo (coordinándolas, por consiguiente) por los directivos del ápice estratégico. Pero una excesiva dependencia de este tipo de coordinación equivaldría a recentralizar los procesos de decisión, anulando en consecuencia las ventajas de una descentralización selectiva. Lo mismo se aplica a la normalización de los procesos de trabajo o de los *outputs*, dado que transmite poder sobre todos los procesos de decisión desde todas las constelaciones a la tecnoestructura, lo que equivale a una centralización horizontal en vez de una descentralización vertical. Así pues, aunque a veces recurra a la planificación de actividades, en el análisis final la organización selectivamente descentralizada en la dimensión vertical

coordinará su toma de decisiones recurriendo principalmente a la adaptación mutua; concretamente, dará mucha prioridad al uso de los dispositivos de enlace.

La situación de la descentralización paralela en la dimensión vertical es muy distinta. Este tipo de descentralización elimina las interdependencias de decisiones: el poder de las distintas decisiones funcionales queda situado en un nivel jerárquico determinado, concretamente dentro de las unidades agrupadas a base del mercado. Se trata de la estructura que calificamos de «divisional» en el sector corporativo. Cada unidad o división queda desacoplada de las demás y dotada del poder necesario para tomar todas las decisiones que afecten a sus propios productos, servicios o zonas geográficas. En otras palabras, **la descentralización paralela vertical es la única forma de conceder a las unidades agrupadas a base del mercado el poder que precisan para funcionar con cierta autonomía.** (Naturalmente, semejante descentralización vertical tiene que ser siempre algo selectiva, reteniéndose siempre algún poder de decisión en el ápice estratégico. La corporación divisional suele delegar las decisiones de *marketing* y de fabricación a las divisiones, conservando en el ápice estratégico las de finanzas y de compras.)

Al disponer de una considerable autonomía cada unidad basada en el mercado, no es necesario estimular la adaptación mutua ni la planificación de acciones para coordinar el trabajo entre ellas; lo importante es asegurar que se utilice bien dicha autonomía, que cada unidad contribuya a los objetivos que se juzgan importantes en el ápice estratégico. Así pues, este último se encuentra ante la difícil tarea de controlar el comportamiento de sus unidades de mercado sin limitar indebidamente la autonomía de las mismas. Con este fin recurre a tres mecanismos de coordinación: la supervisión directa, la normalización de habilidades y la de *outputs*. (La normalización de los procesos de trabajo limitaría demasiado, sin duda alguna.) Cabe cierto grado de supervisión directa, ante todo para autorizar los principales gastos e intervenir cuando el comportamiento se aleja por completo del deseado; pero una excesiva supervisión directa traicionaría la causa de la descentralización, puesto que sería el ápice estratégico el que gestionaría la unidad en vez de su propio directivo. La normalización de las habilidades mediante la preparación y el adoctrinamiento puede utilizarse también para controlar el comportamiento del directivo de la unidad de mercado paralelamente descentralizada. Ya hemos visto un ejemplo de ello en la descripción realizada por Jay del imperio colonial en el cual los gobernadores recibían un minucioso adoctrinamiento, siendo a continuación enviados a las colonias con una autonomía prácticamente completa. Pero suele quedar la necesidad de controlar el comportamiento, de averiguar cuándo transgrede los límites de lo aceptable. Ello suele correr a cargo del sistema de control del rendimiento. **La descentralización paralela en la dimensión vertical (hacia las unidades agrupadas a base del mercado) es regulada principalmente por sistemas de control del rendimiento.** Las unidades reciben niveles de exigencia y mientras cumplan con ellos conservan su autonomía. Se supone que es este caso concreto (la descentralización ver-

tical paralela hacia unidades de mercado acoplada con controles del rendimiento) el que explica por qué cierto número de investigadores, como Khandwalla (1974a), por ejemplo, han descubierto fuertes correlaciones entre la «descentralización» y el uso de sofisticados sistemas de planificación y control.

¿Pero acaso constituye «descentralización» la descentralización paralela y vertical de las unidades de mercado? En el mundo corporativo, los términos «divisionalización» y «descentralización» se han utilizado como sinónimos desde que Alfred P. Sloan reorganizó la General Motors en los años veinte con la máxima de «las responsabilidades y operaciones descentralizadas con un control coordinado» (Chandler, 1962, p. 160; ver también Sloan, 1963). Ante el caos estructural que había dejado tras de sí Williams C. Durant, al haber formado una entidad legal mediante una serie de adquisiciones sin haberla consolidado jamás formando una única organización, Sloan estableció divisiones de productos dotados de cierta autonomía operativa manteniendo no obstante un estricto control financiero en la sede central. Siguió esta pauta algunas otras corporaciones, siendo hoy en día la estructura divisional una de las más extendidas entre las grandes corporaciones americanas (Wrigley, 1970; Rumelt, 1974). ¿Pero acaso la divisionalización constituye la descentralización? En absoluto: constituye la transmisión de un considerable poder de decisión a manos de unos cuantos individuos —los directivos de unidades de mercado en la línea media, generalmente de la parte superior—, y nada más que eso. Es decir, que **la divisionalización constituye una forma algo limitada de descentralización vertical.** Naturalmente, estos directivos pueden delegar su poder a niveles jerárquicos inferiores o a especialistas del *staff*, pero no hay nada que les exija hacerlo. Parafraseando a Mason Haire (1964, p. 226), la «descentralización» puede darle al directivo autonomía para llevar un asunto «centralizado»,<sup>5</sup> por lo que no nos sorprende cuando la misma estructura es calificada de centralizada en un contexto distinto (la economía comunista, por ejemplo). Una estructura, capitalista o comunista, en la que unos cuantos directivos de división pueden controlar decisiones que afectan a miles o incluso a millones de personas, difícilmente podrá calificarse de descentralizada, aunque lo sea bastante más que la organización en que dichas decisiones corren a cargo de un número todavía inferior de directivos, situados en el ápice estratégico.

#### DESCENTRALIZACIÓN HORIZONTAL

Pasamos ahora a la cuestión de la descentralización horizontal, en la que el poder es transmitido por los directivos a otros individuos (más concretamente, por los directivos de línea, analistas, especialistas de apoyo, operarios y directivos de *staff*). Una de las suposiciones de nuestro

5. Pero entonces el directivo superior que desea una mayor descentralización se encuentra ante un dilema: «¿Puede retirar la autonomía y mandarle al subordinado que haga descender la descentralización todavía más, o destrozarla la descentralización su intervención centralizada para fomentarla?» (Haire, p. 226).

comentario sobre la descentralización vertical era que el poder, concretamente el poder formal, o autoridad, se sitúa en la estructura lineal de la organización, principalmente en el ápice estratégico. La descentralización vertical se ocupaba de la delegación de dicho poder a niveles jerárquicos inferiores, a merced de los directivos superiores.

Al hablar de descentralización horizontal, ampliamos en dos sentidos la discusión. En primer lugar, al comentar la transmisión de poder fuera de la estructura lineal, pasamos al ámbito del poder informal, concretamente del control sobre la recopilación de información y el asesoramiento de los directivos de línea y la ejecución de sus elecciones, en contraposición a la elección en sí o la autorización de la misma. En segundo lugar, al comentar la descentralización horizontal dejamos de suponer que el poder formal permanece necesariamente en manos de la estructura lineal, principalmente en el ápice estratégico. Vemos que el poder formal puede estar situado en otros puntos, como por ejemplo en manos de los operarios capaces de votar a los directivos del ápice estratégico.

Si suponemos que existe una jerarquía de doble fila con un complemento de personal de *staff*, podemos imaginar un *continuum* de cuatro etapas de descentralización horizontal, mostrado en la figura 11-3 y descrito a continuación:

1. El poder está en manos de un solo individuo, debido por regla general al cargo que ostenta.

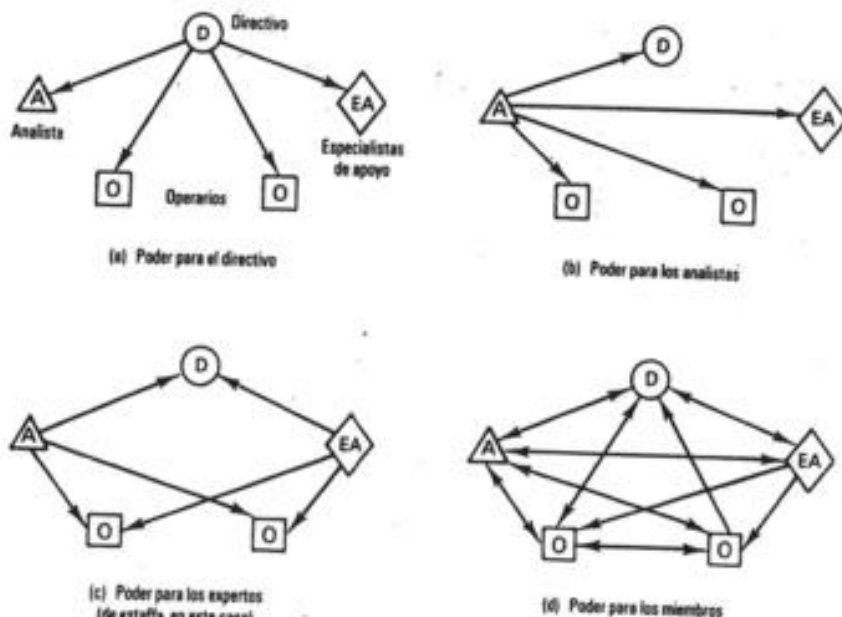


Figura 11-3. Continuum de la descentralización horizontal.

2. El poder pasa a los pocos *analistas* de la tecnoestructura, debido a la influencia que ejercen sus *sistemas* de normalización sobre las decisiones ajenas.
3. El poder pasa a los *expertos* (especialistas del *staff* de apoyo y analítico, operarios profesionales), debido a sus *conocimientos*.
4. El poder pasa a *todos* por el hecho de ser miembros de la organización.

Así pues, en la organización dotada de la mayor centralización horizontal hallamos un individuo que ostenta todo el poder, normalmente el directivo superior. Naturalmente, incluso aquí pueden producirse variaciones según lo receptivo que sea el individuo al asesoramiento. Existe una diferencia entre el «gobernante imperial, omnicompetente y distante», como el emperador bizantino, por ejemplo, y el «líder omnicompetente pero muy accesible e interesado», como John F. Kennedy (Kochen y Deutsch, 1973, p. 843). Así pues, hallamos distintos grados de descentralización horizontal, primero hacia algunos analistas cuyos sistemas controlan el comportamiento ajeno, luego a todos los expertos dotados de conocimientos, y, por último, a todo el mundo por el mero hecho de ser miembro de la organización.

#### DESCENTRALIZACIÓN HORIZONTAL: PODER PARA LOS ANALISTAS

Cuando una organización recurre a sistemas de normalización para conseguir una coordinación, los directivos de línea deben ceder algún poder a los diseñadores de dichos sistemas, que por regla general son los **analistas de la tecnoestructura**. La cantidad de poder dependerá naturalmente del grado y del tipo de normalización aplicados. Resulta evidente que, cuanto más recurra la organización a sistemas de normalización para su coordinación, mayor será el poder de los analistas. Los planificadores de los gobiernos soviéticos ostentan más poder que sus equivalentes americanos; el analista de estudios de trabajo de una empresa automovilística es más influyente que el de un hospital. Cuanto más estricto es el tipo de normalización, mayor es el poder de los analistas, por lo que los diseñadores y los analistas de estudios de trabajo (que les dicen a los trabajadores *cómo* producir normalizando sus procesos de trabajo) tendrían por lógica más poder que los planificadores temporales de producción y de otra índole (que sólo les dicen *qué* tienen que producir y *cuándo*, normalizando sus *outputs*). Los educadores, por su parte (los que enseñan a producir mediante la normalización de las habilidades), disfrutaban de menos poder todavía. Por consiguiente, el trabajador de fábrica verá por regla general al analista de estudios de trabajo como la mayor amenaza para su autonomía, seguido del planificador temporal de producción y, a continuación, del preparador. (No obstante, en la medida en que los planificadores y preparadores dirigen sus esfuerzos a individuos situados más arriba en la estructura —directivos de línea media en vez de ope-



rarios, por ejemplo—, pueden tener más poder. Por otra parte, olvidemos que gran parte de la preparación transcurre fuera de la organización, en escuelas profesionales y otras instituciones, obligando a la organización a conceder cierto poder a las mismas. Volveremos sobre este asunto más adelante en este capítulo.)

¿Quién cede poder a los analistas? Por supuesto, los individuos cuyo trabajo está normalizado, como el operario que pierde poder de elección sobre su proceso de trabajo o el encargado que ya no puede decidir sobre los *outputs* de su unidad; pero se ven también afectados los directivos de estos individuos: tal como señalamos antes, sus puestos se institucionalizan, viéndose sustituido su poder de supervisión directa por una normalización tecnocrática.

Llegamos así a dos importantes conclusiones. En primer lugar, el poder para los analistas no constituye más que una forma limitada de descentralización horizontal. Sólo hay unos cuantos individuos no directivos —los diseñadores del sistema tecnocrático— que obtienen algún poder informal, lo que sucede a expensas de los numerosos operarios y demás personas cuyo comportamiento y cuyos *outputs* quedan normalizados. En segundo lugar, este tipo de descentralización horizontal limitada sirve de hecho para centralizar a la organización en la dimensión vertical, reduciendo el poder de los directivos de línea inferior en relación con los superiores. En otras palabras, las organizaciones que recurren a la normalización tecnocrática para su coordinación son de naturaleza algo centralizada, especialmente en la dimensión vertical, pero también, en cierto grado, en la horizontal.

¿Están centralizadas las burocracias? En realidad, el tema planteado en esta frase es objeto de una gran polémica en la literatura. Ante esta pregunta muchos han sacado conclusiones contrarias a las nuestras (a saber, su respuesta ha sido negativa). Todo empezó con los estudios de Aston (Pugh et al., 1963-1964). Como vimos antes, estos investigadores hallaron una estrecha relación entre algunas de las dimensiones de la burocracia de Weber, comprimiéndolas en un solo factor, que denominaron «estructuración de actividades», parecido a nuestra formalización del comportamiento; pero no hallaron una fuerte relación entre este factor y otro al que calificaron de «concentración de la autoridad» (o centralización). Pugh et al. concluyeron que no podía haber un «tipo ideal» de burocracia, tal como implicaba Weber, sino distintos tipos con diferentes grados de descentralización.

Entonces apareció John Child (1972b), utilizando el mismo instrumento de investigación, pero con una muestra que sólo comprendía organizaciones autónomas, sin observar subsidiarias, filiales ni entidades de esta índole. Dicho autor mantiene que la inclusión de estas últimas en los estudios de Aston confundió la medida de centralización.<sup>6</sup> Child halló

6. «En las veinte organizaciones filiales de Aston, los directivos de filial, que solían ser jefes de departamento o de local, se calificaban como directores generales, puesto que estaban al mando de unidades completas. Este procedimiento suele concederles a las filiales puntuaciones relativamente altas de centralización global, para una respuesta determinada sobre el punto donde se toman las decisiones» (Child, 1972b, p. 168).

una relación más pronunciada y negativa entre ambos factores, especialmente en el caso de las empresas de fabricación, llegando a la conclusión de que, al fin y al cabo, sí podía existir un tipo ideal de burocracia, formalizada y descentralizada. De hecho, sostiene que Weber describía la burocracia del modo siguiente: los que ocupan los puestos recibieron el poder para tomar decisiones dentro de los confines de las normas. Como señaló Mansfield (1973), quien acudió en defensa de Child, las normas o reglas «delimitan» la autoridad del jefe.<sup>7</sup> Pero aunque algunos investigadores apoyaban a Child (Blau y Schoenherr, 1971; Inkson et al., 1970), otros no lo hacían, al no hallar relación alguna entre la centralización y la burocratización, ni siquiera una relación positiva (Holdaway et al., 1975; Manns, 1976; ver también Jennergren, 1974, por ejemplo). Donaldson (1975) incluso volvió sobre los datos originales de Aston, eliminó las organizaciones no autónomas de la muestra y descubrió que ello no producía ninguna diferencia, concluyendo que «los resultados de Aston no pueden subestimarse como una aberración producida por una medida inconsistente de la centralización en unidades de *status* organizativo distinto, y la solución del enigma tiene que encontrarse en otra parte» (pp. 455-456). Child (1975) respondió que esa otra parte podría radicar en el tipo de organización, siendo por ejemplo más eficientes las empresas de fabricación debido a la competencia, que las obliga a esforzarse por conseguir una descentralización cuando se burocratizan. Aldrich (1975) se mostró complaciente, repitiendo el análisis de los datos de Aston realizado por Donaldson sin las organizaciones gubernamentales, pero (como era de suponer) no sirvió de nada: «En particular, la "formalización", uno de los mayores enigmas de (los datos de) Child, aparece como un misterio todavía mayor» (p. 459). Aldrich sugirió que «todos volvieran sobre los datos y prestaran una atención un poco más minuciosa al asunto» (p. 459), cosa que hicieron Greenwood y Hinings (1976), concluyendo que quizás esos datos no eran, al fin y al cabo, tan buenos, y que la medida que habían utilizado todos los investigadores para la centralización no podía combinarse en un único factor (de hecho, que la centralización «es un concepto más complejo» de lo que se había sospechado hasta entonces).

Y, a todas éstas, ¿cuáles eran las medidas de Aston? Para cada una de 37 decisiones (como puedan ser «procedimientos de compra», «nuevo producto o servicio»), preguntaban: «¿Cuál es la última persona cuya aprobación debe obtenerse antes de iniciarse la acción legítima, incluso si otros tienen que confirmar a continuación la decisión?» (Pugh et al., 1968, p. 77). En relación con nuestro *continuum* del control sobre los procesos de decisión, mostrado en la figura 11-1, ésta parece una pregunta confusa e improcedente, que identifica quizás al elector o al que autoriza la decisión (no está muy claro quién) haciendo caso omiso de todos los que ostentan un poder sobre las demás etapas (Jennergren, 1974, p. 16). Tal como señala Perrow (1974):

7. Sin embargo, Mansfield indica que Weber jamás comentó la relación entre la burocracia y la centralización, aunque cita una afirmación de Weber en la que se limita a implicar que es negativa: «Indicaba que la noción de autoridad dentro de una organización de administración burocrática no significa que la autoridad "superior" esté simplemente autorizada para apoderarse de los asuntos de la "inferior". En realidad, suele suceder a la inversa» (p. 478).

...siempre pueden negarse las generalizaciones empíricas, como las de Blau y las del grupo de Aston, a base de que las variables no fueron medidas debidamente. Esto es lo que suele denominarse crítica barata, pero, en un campo tan importante como es la centralización de la autoridad, creo que vale la pena hacer hincapié en este punto. No debemos medir la descentralización según el nivel al cual se contrata, se despide o se gastan algunos miles de dólares sin la debida autorización. Debemos medir también los controles menos evidentes (p. 40).

Quizá podamos aclarar la confusión observando un tipo de investigación muy distinto, que estudia a fondo unas cuantas relaciones de poder concretas en dos organizaciones. En *The Bureaucratic Phenomenon* (El fenómeno burocrático), Crozier (1964) examinó la distribución de poder en las burocracias, pero jamás llegó a la conclusión de que las organizaciones estudiadas estuvieran descentralizadas, sino todo lo contrario; sostenía concretamente que estaban altamente centralizadas. Lo más importante es que el uso de reglas para reducir el poder del superior no implicaba que el subordinado adquiriera más poder. Según Crozier, las reglas debilitaban a ambos: «... cada miembro de la organización... se ve totalmente desprovisto de iniciativas, completamente controlado por reglas que le han sido impuestas desde fuera» (p. 189, añadida la cursiva). ¿Dónde se sitúa ese «fuera» al que hace referencia el autor? En otras palabras, ¿quién controla las decisiones en estas burocracias? También sobre este punto Crozier no tiene duda alguna: la sede central, punto en el que quedaba centralizado el poder correspondiente a la creación de reglas en particular y a la toma de decisiones en general. No comenta el rol de la tecnoestructura de la sede central, pero no parece arriesgado suponer que los analistas allí situados jugaban un importante papel en el desarrollo de dichas reglas.

Ahora podemos empezar a poner orden en gran parte de la confusión comentando la centralización de acuerdo con nuestros cinco mecanismos de coordinación. Child parece adoptar un punto de vista limitado sobre la centralización, comparándola implícitamente con la supervisión directa: la organización está centralizada si existe una estricta supervisión directa; en la medida en que las normas reemplazan a esta última, la organización se descentraliza. Pero afirmar que una burocracia está descentralizada porque los trabajadores son controlados por reglas en vez de por directivos es como decir que las marionetas son útiles porque quienes mueven los hilos son ordenadores en vez de personas.

Es posible que la supervisión directa constituya el mecanismo de coordinación más preciso, y que por tanto un estricto control por parte de los directivos constituya la forma más precisa de centralización horizontal. Cualquier acción del individuo puede ser motivo del castigo del jefe: «No es así como esperaba que lo hiciera»; y la normalización de los procesos de trabajo mediante reglas puede proporcionarle más autonomía al empleado, puesto que sabe lo que puede y lo que no debe hacer. Ello no implica, sin embargo, que constituya un mecanismo de coordinación impreciso: naturalmente, si hay pocas reglas, el empleado tiene más libertad de acción, pero nos referimos a empresas en las que éstas son

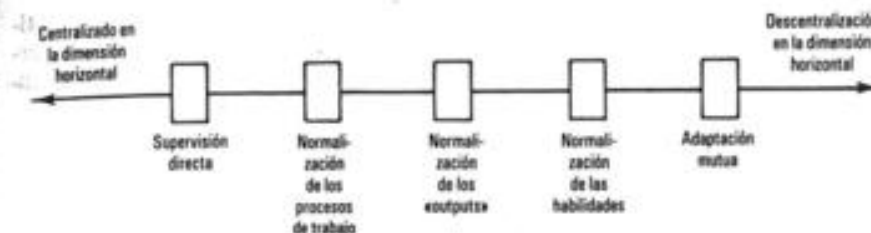


Figura 11-4. Los mecanismos de coordinación en un continuum de descentralización horizontal.

numerosas (burocracias que confían en ellas para su coordinación, proliferándolas en consecuencia). Tal como descubrieron Greenwood y Hinings (1976): «Las organizaciones parecen rutinizar todas sus actividades, no solamente algunas de ellas» (p. 154). Cabe subrayar que si la organización recurriera a cualquier otro mecanismo de coordinación, les concedería a los empleados todavía más libertad en su trabajo, como sucedería si se normalizaran sus *outputs* y se les permitiera elegir sus propios procesos de trabajo. Mejor todavía, si su trabajo estuviera coordinado mediante la normalización de las habilidades, se los prepararía o adoctrinaría antes de iniciar el trabajo, dejándolos solos a continuación para que eligieran sus propios procesos de trabajo y determinaran los *outputs* que juzgaran adecuados. Lo mejor de todo sería la ausencia tanto de normalización como de supervisión directa: que los empleados fuesen completamente libres de conseguir su propia coordinación mediante la adaptación mutua.

En otras palabras, y tal como muestra la figura 11-4, los mecanismos de coordinación forman un *continuum* en el cual la supervisión directa resulta el más centralizador en la dimensión horizontal, situándose en el extremo opuesto la adaptación mutua; quedan entre ambos polos las tres formas de normalización (primero de los procesos de trabajo, luego de los *outputs* y por último de las habilidades). Dado que la normalización de los procesos de trabajo queda al lado de la supervisión directa como el segundo mecanismo de coordinación más centralizador, concluimos que las organizaciones que cuentan con dicho mecanismo para su coordinación están relativamente centralizadas. Concretamente, el poder de decisión queda situado principalmente en la parte superior de la cadena de autoridad y, en cierto grado, en la tecnoestructura, donde se formulan las reglas.

Ataremos un cabo suelto señalando que no podemos afirmar que todas las burocracias estén centralizadas. Estas, concretamente, sí lo están, las que recurren a la normalización de los procesos de trabajo para coordinar a sus operarios no cualificados. Pero antes vimos otro tipo de burocracia en la que los operarios profesionales coordinaban el trabajo mediante la normalización de sus habilidades, y, puesto que dicho mecanismo de coordinación queda más cerca del extremo de descentralización en el *continuum* de la figura 11-4, podemos concluir que este tipo está relativamente descentralizado en la dimensión horizontal. En realidad, si



mezcláramos ambos tipos de burocracia en la misma muestra de investigación, podríamos obtener los resultados confusos que vimos anteriormente. En cualquier caso, volveremos en breve al comentario del segundo tipo de burocracia.

### DESCENTRALIZACIÓN HORIZONTAL: PODER PARA LOS EXPERTOS

En esta fase de la descentralización horizontal, la organización depende de unos conocimientos especializados, por lo que tiene que situar su poder donde se hallan los mismos, es decir, en manos de los expertos, tanto si pertenecen a la tecnoestructura, al *staff* de apoyo, al núcleo de operaciones o incluso a la línea media: «El tuerto en el mundo de los ciegos.» Los cirujanos dominan en los quirófanos y los Werner von Braun en las agencias espaciales. En el anterior comentario sólo había un experto reconocido —el analista— cuyo poder era informal; pero ahora vemos que la organización se basa en los conocimientos de una amplia gama de expertos, formalizando cada vez más del poder que les otorga. Estos individuos no se limitan a asesorar, sino que llegan a desempeñar un papel activo en la toma de decisiones.

El grado de dependencia de la organización respecto de sus expertos y la situación de los mismos en la estructura determinarán el poder que acumularán. Podemos identificar al menos tres tipos de poder del experto:

1. *Poder informal del experto sobrepuesto en una estructura de autoridad tradicional.* En el tipo menos descentralizado en la dimensión horizontal, el sistema de autoridad formal permanece intacto, es decir, el poder formal permanece dentro de la jerarquía de directivos de línea. Pero, en la medida en que la organización necesita de conocimientos especializados, particularmente porque determinadas decisiones son de carácter altamente técnico, asumen un considerable poder informal determinados expertos. Así pues, los encargados del mantenimiento dominaban las tabacaleras estudiadas por Crozier (1964) por ser los únicos capaces de hacer frente a la principal fuente de incertidumbre:

...los atascos en las máquinas son los únicos acontecimientos imprevisibles de relieve a los cuales no pueden aplicarse reglas impersonales. Hay reglas que gobiernan las consecuencias de los atascos, los cambios de puesto y la revisión de la carga de trabajo y de los salarios; pero no pueden indicar cuándo se producirá un atasco ni cuánto tardará su reparación... Los encargados del mantenimiento y de las reparaciones son los únicos que pueden hacer frente a estos atascos, y no puede supervisarlos nadie en el taller. Nadie entiende lo que hacen ni puede revisar su trabajo...

El supervisor no puede reprender a los mecánicos que trabajan en

su taller. Es probable que surja una constante lucha por el control en la que el supervisor tiene todas las de perder (p. 109).

Estos expertos eligen. Otros obtienen poder informal gracias al asesoramiento que les proporcionan a los directivos antes de que éstos formulen sus elecciones, particularmente cuando son de carácter técnico y los directivos no las entienden. Pettigrew (1972) describe una decisión relacionada con los equipos de procesamiento de datos que se convirtió en un juego de poder entre tres expertos, cada uno de los cuales quería convencer a la dirección de que firmara el contrato con su fabricante preferido. Los expertos pueden también hacerse con el poder modificando las elecciones directivas al ponerlas en práctica, como sucedió con el general McArthur en Corea, cuando hizo caso omiso de las órdenes del presidente Truman hasta caer en la insubordinación.

La etapa de la autorización en la toma de decisiones, llevada a cabo a menudo como parte de un proceso de presupuestación de capital, se presta a la manipulación de los directivos por parte de los expertos. El promotor de una decisión o de un proyecto, la persona que decidió en un principio sacarla adelante, dispone de unos conocimientos expertos del asunto, pero está también firmemente comprometido a conseguir la autorización. El directivo situado por encima de él y que tiene que autorizarlo puede ser más objetivo al valorarlo, pero carece de conocimientos detallados y del tiempo necesario para adquirirlos (Carter, 1971, p. 422). La situación es idónea para la manipulación. El promotor recibe estímulos para modificar a su favor el análisis del proyecto, y el directivo que lo autorizara no puede percibir las modificaciones, las previsiones de mercado demasiado optimistas, las estimaciones de costes demasiado bajas, o incluso los determinados gastos que se han olvidado adrede. Tal como le dijo un analista escasamente objetivo a un investigador, «en el análisis final, si alguien saca el tema de un coste en el que no hemos pensado, lo podemos equilibrar haciendo tangible otra fuente de ahorro» (Cyert y Marchi, 1963, p. 81). En efecto, los sistemas de presupuestación de capital fallan a menudo porque no logran emplazar el poder formal de autorización donde se sitúan los conocimientos necesarios del proyecto.

2. *Poder para el experto fusionado con la autoridad formal.* A medida que la experiencia reviste mayor importancia de cara a la toma de decisiones, se vuelve más artificial la distinción entre línea y *staff*, entre la autoridad formal para elegir, por una parte, y la experiencia para asesorar, por otra. Se acaba por prescindir totalmente en ella, reuniéndose los directivos de línea y los expertos del *staff* en equipos de trabajo y comités permanentes para compartir el poder de decisión. Un buen ejemplo sería el grupo de un nuevo producto que reúne a personal de *marketing*, fabricación, ingeniería e investigación procedente de la tecnoestructura, de

la línea media y del *staff* de apoyo. El poder dentro del grupo no se basa en el puesto, sino en la experiencia: cada individuo participa de acuerdo con los conocimientos que puede aportar a la decisión en cuestión. Ello implica un continuo cambio en las relaciones de poder en el grupo. Por ejemplo, el investigador de *marketing* puede tener mucho que decir respecto al color del producto, mientras que el papel del ingeniero será primordial cuando la conversación gire en torno a sus características estructurales.

Así pues, la situación del poder del experto fusionado con la autoridad formal equivale a una descentralización *selectiva* en la dimensión horizontal, al tener los expertos poder sobre algunas decisiones pero no sobre otras. De hecho, una referencia a la figura 11-2, en la que se sobreponían en nuestro logotipo varias constelaciones de trabajo, sugiere una conexión con la descentralización selectiva en la dimensión vertical. En otras palabras, la **descentralización selectiva parece producirse simultáneamente en las dimensiones horizontal y vertical.**

3. **Poder del experto entre los operarios.** En este tercer caso del poder del experto, el más descentralizado, cuando los mismos operarios son expertos, obteniendo a raíz de su experiencia un poder considerable, que descentraliza a su vez la organización en ambas dimensiones: el poder permanente en el núcleo de operaciones, en la parte inferior de la jerarquía, en manos de individuos que no son directivos. Naturalmente, los operarios expertos son profesionales, lo cual nos lleva a una relación de cierta importancia que está bien fundamentada en la literatura: **cuanto más profesional es una organización, más descentralizada está su estructura en ambas dimensiones.** Hage y Aiken (1967), por ejemplo, hallaron en un estudio de dieciséis organizaciones de sanidad y asistencia social que cuanto mejor preparado estaba el *staff*, mayor era su participación en la toma de decisiones. En otro estudio, Palumbo (1969) comparó el trabajo y las actitudes de enfermeras y técnicos sanitarios de catorce departamentos locales de sanidad. El trabajo de las enfermeras era más profesional, y el de los sanitarios (que incluía tareas como la inspección de comedores, por ejemplo) requería menor cualificación. En el caso de los sanitarios, el espíritu de trabajo tenía una correlación positiva con la centralización (+0,46); en el de las enfermeras, era negativa (-0,17). Dicho de otro modo, las enfermeras preferían las estructuras descentralizadas, supuestamente porque les permitían una mejor realización de su trabajo profesional, mientras que los sanitarios, menos cualificados, se encontraban más a gusto en estructuras centralizadas.<sup>8</sup>

8. Resulta curioso que Palumbo descubriera también que, cuanto más profesional era el departamento de enfermeras, más elevado era el espíritu de trabajo (+0,65), mientras que, cuanto más profesional era la sanidad, más bajo era el espíritu de trabajo (-0,22). La profesionalidad se media en años de preparación profesional o postuniversitaria. Se supone que con una completa preparación se aspira a más, resultando frustrante un puesto que no precisara cualificación.

Surge aquí con mayor precisión el tema de la burocracia y la centralización. Vemos ahora con toda claridad dos tipos de burocracias, una relativamente centralizada y la otra descentralizada. La primera es burocrática debido a los niveles de exigencia de trabajo impuestos por la tecnoestructura; su trabajo de operaciones está especializado, pero no requiere cualificación. Está relativamente *centralizada* tanto en la dimensión vertical como en la horizontal, porque la mayor parte del poder de decisión queda en manos de los directivos superiores y de un reducido grupo de analistas que formalizan el comportamiento de los demás. En la segunda, el núcleo de operaciones está formado por profesionales; es burocrática debido a los niveles de exigencia que le han impuesto desde fuera las asociaciones profesionales encargadas de preparar a los operarios, que imponen más adelante determinadas reglas que gobiernan el comportamiento de los mismos. Pero, dado que los profesionales tienen que disfrutar de una considerable autonomía en su trabajo, y al conseguirse la coordinación principalmente mediante la normalización de habilidades (un mecanismo de coordinación cercano al polo de la descentralización en el *continuum* de la fig. 11-4), la segunda burocracia está bastante descentralizada en ambas dimensiones. Es decir, el poder queda en manos de los operarios, en el estrato inferior de la jerarquía.

#### DESCENTRALIZACIÓN HORIZONTAL: PODER PARA LOS MIEMBROS

Hasta ahora el tema de nuestro comentario ha sido que el poder en manos de los directivos constituye la centralización horizontal; que la burocratización mediante la formalización del comportamiento otorga cierto poder a la tecnoestructura, constituyendo así una forma limitada de descentralización horizontal, y que cuanto más poder se confiere a los conocimientos, y no al puesto, más se descentraliza en la dimensión horizontal la estructura, culminando en la organización profesional cuyos operarios controlan gran parte de las decisiones.

Pero, al menos en teoría, no es ése el caso más extremo de descentralización horizontal. Puede que las organizaciones profesionales sean meritocráticas, pero no democráticas. Mientras los conocimientos no estén uniformemente distribuidos, tampoco será ecuánime la distribución del poder. Basta con preguntarles a los enfermeros o enfermeras del hospital acerca de su *status* en relación con los médicos.

La descentralización horizontal es completa cuando el poder no se basa en el puesto o en los conocimientos, sino en el mero hecho de pertenecer a la organización. Todos participan por igual en la toma de decisiones: se trata de una organización democrática.<sup>9</sup>

¿Existe semejante organización? La entidad perfectamente democrá-

9. Confío en que el lector tolere aquí una pequeña inconsistencia lógica. De acuerdo con nuestra definición, la descentralización horizontal completa significa técnicamente que todos comparten el poder a excepción de los directivos de línea. Naturalmente, una democracia completa les otorga el mismo poder que a los demás —no más, pero tampoco menos.



tica resolvería todos los asuntos mediante algo equivalente a un voto. Los directivos tal vez serían elegidos para agilizar las decisiones de los miembros, pero no tendrían ninguna influencia especial al ejecutarlas. Todos serían iguales. Ciertas organizaciones de voluntarios, como los *kibbutzim* israelíes o los clubs privados se aproximan a este ideal, pero ¿podemos acaso observarlo en otras organizaciones?

La «democracia industrial» ha recibido recientemente bastante atención en Europa. En Yugoslavia muchas empresas son propiedad de los trabajadores, quienes eligen a los directivos de las mismas. En Francia se ha hablado mucho de «autogestión» así como de casos en los que los trabajadores se apoderaban ilegalmente de las empresas, haciéndose cargo de la gestión durante un breve plazo. En Alemania, la mitad de los miembros del consejo directivo de las grandes corporaciones son, por derecho, los representantes de los trabajadores.

Aunque la experiencia ha sido demasiado limitada para sacar conclusiones definitivas, los primeros resultados sugerían que estos pasos no conducen a una democratización pura, ni a nada que se le aproxime; así pues, concluyen East, Strauss y Rosenstein (1970) en su excelente resumen de la participación obrera en ocho países de Europa, Asia y el Oriente Medio:

1. La participación ha sido introducida en muchos casos desde arriba como solución simbólica a las contradicciones ideológicas.
2. Su atractivo se debe, en gran medida, a su aparente inconsistencia con la teoría tanto socialista como de relaciones humanas.
3. En la práctica, tiene un éxito muy limitado, correspondiente más a las áreas de personal y de asistencia social que a la de producción.
4. Su principal valor puede ser proporcionar otro foro para la resolución de conflictos así como otro medio mediante el cual la dirección puede influir para la aceptación de sus directivos (p. 171).

Estos autores sugieren que los trabajadores no están en realidad interesados en los temas que no afectan directamente a su trabajo. Lo más sorprendente es que, al reseñar un estudio, descubren que la participación puede servir para reforzar a la alta dirección a expensas de otros grupos, «para prescindir del mando intermedio, debilitar la función del *staff* e inhibir el desarrollo de la profesionalidad» (p. 186; ver también Bergman, 1975). Paradójicamente, la democracia industrial parece centralizar la organización tanto en la dimensión vertical como en la horizontal. (Comentaremos en el capítulo 16 un motivo probable de ello.)

Crozier (1964) describe otro tipo de democracia organizativa, que parece tener repercusiones parecidas. En este caso, tal como señalamos antes, los trabajadores instauran reglas que delimitan el poder que sobre ellos ejercen sus superiores. Se convierten así en iguales: superior y subordinado quedan encerrados en la misma camisa de fuerza (a excepción de los encargados de mantenimiento en la fábrica tabacalera, que explotaron esa última área restante de ambigüedad). El poder de decisión recae a su vez sobre la sede central de la organización, y la estructura que resulta es en cierto sentido doblemente burocrática, existiendo las reglas

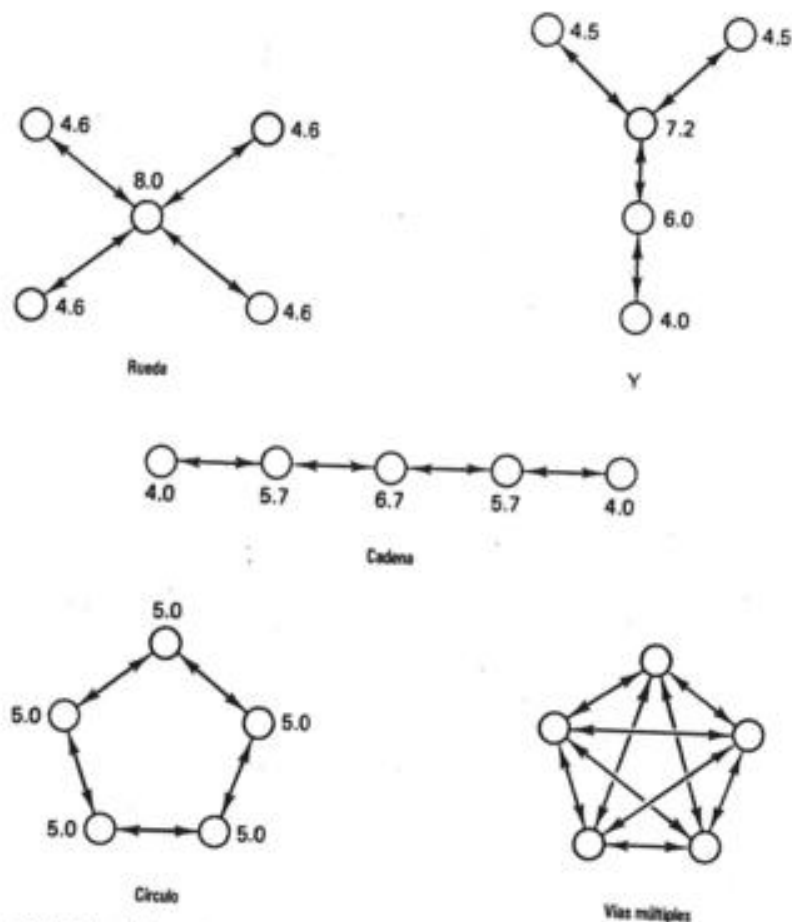
usuales de coordinación del trabajo así como otras especiales para proteger a los trabajadores. Y al decir doblemente burocrática se quiere decir también doblemente centralizada, de modo que los resultados son un tipo de democracia realmente paradójico, al resultar la organización más burocrática y centralizada que en cualquier otro caso debido a su extrema rigidez, su inferior capacidad para servir a sus clientes o para satisfacer las necesidades de orden superior de sus trabajadores.

Estos movimientos de la democracia organizativa apenas han tenido impacto en los Estados Unidos, donde sí ha recibido en cambio una atención considerable la «gestión participativa». Al comentar este concepto, cabe distinguir claramente dos de sus proposiciones. Una, de carácter fáctico —es decir, comprobable—, es que la participación conlleva una mayor productividad: «Consigue la participación de tus empleados y producirán más», le dicen a la dirección (Likert, 1961, por ejemplo). La otra, una proposición valorativa menos susceptible de verificación, es que la participación tiene de por sí un valor: «En la sociedad «democrática» los trabajadores tienen derecho a participar en las organizaciones que los contratan.» La polémica americana respecto a la gestión participativa se ha concentrado casi exclusivamente en la primera proposición fáctica (aunque sus defensores parecen estar en realidad comprometidos con la segunda proposición valorativa). Desde esta perspectiva, es interesante que la proposición fáctica no se haya mantenido en gran parte de las investigaciones. Los estudios de Fiedler (1966) y otros han indicado que la participación no está necesariamente correlacionada con la satisfacción ni con la productividad. Esas relaciones dependen de la situación del trabajo en cuestión, por ejemplo (tal como indica el estudio de Palumbo), del nivel de las habilidades de los trabajadores.

En cualquier caso, la gestión participativa difícilmente puede calificarse de democratización, dado que se basa en la premisa de que el directivo de línea dispone del poder formal y que opta por compartirlo con sus empleados, recurriendo a ellos para asesoramiento y, tal vez, también para ciertas decisiones. Pero la democracia no depende de la generosidad de los que ostentan el poder formal, sino que distribuye de modo constitucional dicho poder por toda la organización. Charles Perrow (1974) es uno de los pocos teóricos organizativos que se han planteado seriamente esta cuestión:

El término gestión participativa... abarca los *sprays* higiénicos que supuestamente reducen la alienación, pero también está relacionado con una sensación de impotencia. Se consulta a las órdenes inferiores respecto a las decisiones, se las estimula incluso para que tomen las suyas propias en ciertos campos, supeditadas al veto de los superiores. El veto es importante; es como decir que tenemos un sistema de gobierno democrático en el que la gente vota a sus líderes pero supeditados al veto de los que ostentan el poder. Los trabajadores y los directivos pueden expresar sus opiniones, hacer sugerencias y presentar argumentos, y no cabe la menor duda de que ello es sumamente positivo. Se supone que así el superior toma decisiones mejores, pero sigue siendo él quien las toma (p. 35).

Hasta ahora han sido escasos los hallazgos que merezcan un mayor apoyo para los defensores de la democracia organizativa. Puede que funcione en pequeñas organizaciones de voluntarios, pero los intentos de alcanzarla en otras mayores sólo parecen fomentar más centralización. Los resultados obtenidos hasta el momento a partir de su aplicación práctica son escasos. Si tenemos más resultados procedentes del laboratorio de investigación conductista, en el que el tema del poder del líder *versus* el del miembro del grupo y sus repercusiones sobre la eficiencia y el espíritu de trabajo ha recibido una atención considerable.



Note: Las cifras citadas son los índices relativos de centralidad del estudio de Smith y Leavitt (citado en Glanzer y Glaser, 1961, p. 4). La red de vías múltiples no se incluyó en dicho estudio, pero su forma simétrica habría producido sin duda los mismos resultados que el círculo.

Figura 11-5. Las redes de comunicación de laboratorio.

En 1950, Alex Bavelas publicó el primero de lo que resultó ser una larga serie de estudios sobre la «red de comunicaciones». Los investigadores situaban a sus sujetos en redes cuyas vías de comunicación estaban más o menos limitadas, encargándoles tareas sencillas, y estudiando acto seguido los flujos de comunicación consiguientes. En una de las variaciones, por ejemplo, se colocó a cada individuo en una cabina, permitiéndole comunicarse con otras determinadas personas mediante mensajes escritos que se pasaban por ranuras en las paredes. Cada uno disponía de una tarjeta con diversos símbolos, sólo uno de los cuales se repetía en cada tarjeta. Se trataba de descubrir cuál era en el tiempo mínimo. Las cinco redes utilizadas con mayor frecuencia en estos experimentos aparecen en la figura 11-5 —rueda, Y, cadena, círculo y vías múltiples.

Hay relaciones que saltan a la vista: evidentemente, la rueda, la Y y la cadena son las que más limitan la comunicación, mostrando también claras «tendencias hacia la centralización», especialmente la rueda, que canaliza toda la comunicación a través de un solo individuo. En contraposición, las redes de círculo y de vías múltiples no muestran tendencias hacia la centralización, y esta última, particularmente, no presenta limitaciones de comunicación. Son estas dos las que mejor corresponden a la estructura democrática, dado que el poder de comunicación se comparte con ecuanimidad.

Gran parte de los hallazgos no resultaban sorprendentes.<sup>10</sup> Se observaba una evidente relación entre el liderazgo y el puesto en las redes, en las que los líderes aparecían en el centro de la rueda y de la cadena o en el cruce de la Y, lo cual no sucedía en absoluto en las redes de círculo y de vías múltiples. Los índices de centralidad de otro estudio aparecen en la figura 11-5.

Se comprende que las redes más descentralizadas tuvieran tendencia a usar más mensajes para cumplir sus tareas y cometer más errores. No obstante, no resulta tan obvio, al menos en los experimentos de Guetzkow y Simon (1945-1955), el hallazgo de que la red descentralizada de vías múltiples acabara por adoptar una eficiencia operativa prácticamente igual a la de la rueda centralizada. (Estos resultados aparecen en la figura 11-6). En otras palabras, las dos no diferían en su eficiencia operativa definitiva, sino en la rapidez con la que eran capaces de alcanzarla. Las redes de vías múltiples, carentes de dirigente, acabaron encontrando formas de organizarse para una comunicación eficiente; en realidad, lo que resulta más sorprendente es que diecisiete de las veinte redes de la muestra de Guetzkow y Simon desarrollaron jerarquías. La verdadera dificultad era la decisión de cuáles de las posibles vías de una sola dirección no se iban a utilizar. Como señalan dichos autores, la libertad absoluta puede en ciertas ocasiones representar un problema mayor que la comunicabilidad limitada.<sup>11</sup>

10. Glanzer y Glaser (1961), autores en los que se basa en gran parte el siguiente comentario, proporcionan un extenso resumen de estos estudios.

11. Se incluía también el círculo en este estudio, que resultó ser la red menos eficiente. Organizaba más lentamente, sin alcanzar jamás el nivel de eficiencia operativa de las otras dos. No

Otro investigador, Harold Leavitt (citado en la reseña de Glanzer y Glaser, 1961, p. 4), encontró distintas motivaciones dentro de las redes que representaban una centralidad natural (como la rueda o la Y): a los individuos en situaciones centrales —los incipientes líderes— les gustaba más su trabajo que a los situados en la periferia. Trow, otro investigador, puso en tela de juicio si la satisfacción del líder se basaba en la centralidad *per se* o en la autonomía, esto es, en la libertad de tomar decisiones independientes. Consiguió separar los dos factores de modo experimental, descubriendo que «la autonomía produce un nivel superior de satisfacción en el puesto que la dependencia; la influencia de la centralidad sobre la satisfacción no es significativa» (citado en Glanzer y Glaser, pp. 7-8). Pero esto era también indicio de que la centralidad provoca un comportamiento autocrático: «en un grupo, el individuo al que se le ocurría la percepción necesaria (para completar las tareas) recibía "órdenes" de "olvidarse del asunto" por parte del líder incipiente» (op. perd.). Por último, en un estudio en el que se les dijo explícitamente a los líderes que fueran o autocráticos o democráticos, los autocráticos produjeron una mayor eficiencia pero un menor espíritu de trabajo (Shaw, citado en Glanzer y Glaser, p. 13).

Estos hallazgos apuntan a una serie de conclusiones interesantes respecto a la descentralización horizontal. Por una parte, la organización centralizada puede ser más eficiente bajo determinadas circunstancias, particularmente en las primeras etapas del trabajo. Contrariamente, la organización descentralizada en la dimensión horizontal —la democrática— parece ser mejor para el espíritu de trabajo, aun pudiendo ser en ciertas ocasiones inestable, revirtiendo a la larga en una estructura más jerárquica y centralizada para completar sus tareas. Ello es exactamente lo que indican los estudios empíricos: que la democratización conduce, paradójicamente, a la centralización.

Así pues, la respuesta a nuestra pregunta sobre la democracia parece ser negativa. Los intentos de democratización de las organizaciones centralizadas, bien sea mediante las elecciones de los directores por parte de los trabajadores, estimulándolos para que participen en la toma de decisiones, la institución de reglas que delimiten el poder de los directivos o el establecimiento de vías de comunicación sin restricciones, parecen devolvernos de uno u otro modo a la centralización. Cabe señalar que todos los experimentos se han producido en organizaciones que realizan tareas sencillas y repetitivas, que no requieren cualificación.<sup>12</sup> No se le puede solicitar a un grupo de laboratorio que diseñe un reactor ter-

sólo planteaba los mismos problemas de liderazgo que la red de vías múltiples, sino que presentaba también limitaciones de comunicación que interferían con los intentos de organización realizados por los miembros. Así pues, sólo tres de las veintinueve redes circulares desarrollaban jerarquías. No obstante, las limitaciones de comunicación del círculo son algo arbitrarias, hallándose con menos frecuencia en la práctica que las de la rueda. (Los datos del círculo se han suprimido en la fig. 11-6.)

12. Para las organizaciones que realizan tareas complejas y creativas, cabría suponer que la flexibilidad y la motivación intrínsecas en las estructuras menos restrictivas con una mayor descentralización horizontal las haría más eficientes (hallazgo sugerido de hecho en los estudios de Leavitt y Shaw).

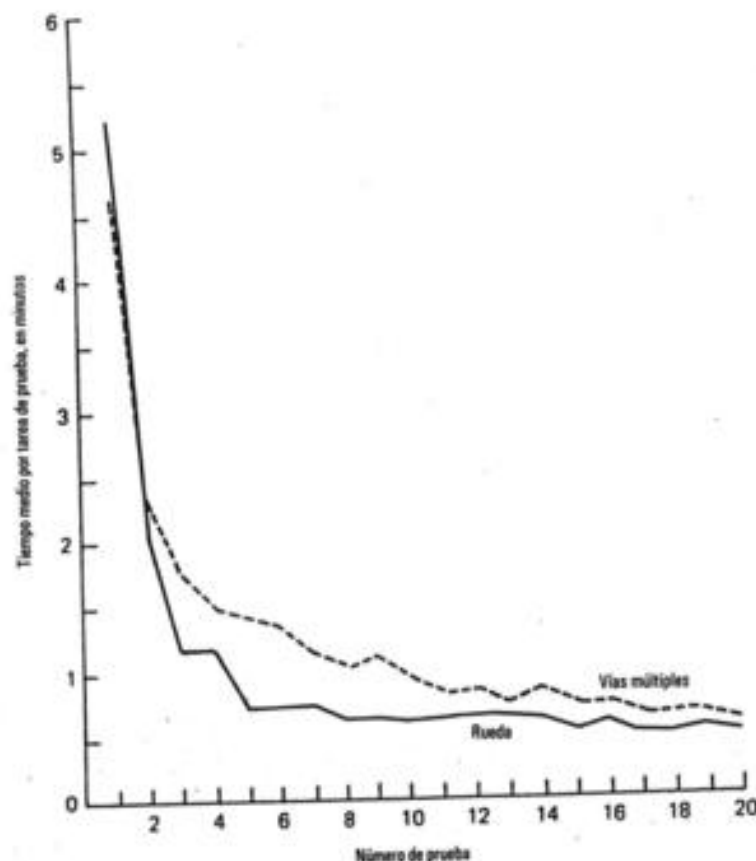


Figura 11-6. Eficiencia organizativa y operativa en las redes de comunicación (modificado a partir de Guetzkow y Simon, 1954-55, p. 241).

monuclear, y no hablemos ya de asistir en un parto. Así pues, la democracia organizativa no ha sido un tema candente en los laboratorios de investigación ni en los hospitales; se han interesado más por ella las fábricas de automóviles, de tabacos y las entidades por el estilo, organizaciones cuyos trabajadores no son en su mayoría cualificados. Es aquí donde los trabajadores han tenido menos poder de decisión y han sido los más alienados, y, desafortunadamente, es en estas organizaciones en las que más dramáticos han sido los fracasos de todo intento por desarticular el sistema de poder en busca de un funcionamiento más democrático.

Hay otras organizaciones que se acercan más al ideal democrático; son las constituidas por operarios profesionales, como los laboratorios de investigación y los hospitales, por ejemplo. Distribuyen ampliamente su poder, no porque alguien haya decidido que la participación sea una bue-



na idea, ni tampoco tan ampliamente como para que cada miembro comparta por igual el poder, que aparece en estas organizaciones en función de unos conocimientos que se distribuyen amplia pero irregularmente. Así pues, parece ser que, en el mejor de los casos, **tendremos que conformarnos con la meritocracia y no con la democracia en nuestras organizaciones de carácter no-voluntario, sólo cuando se requiera para tareas de naturaleza profesional.**

#### CONTINUUM DE RESUMEN DE LOS TIPOS DE DESCENTRALIZACIÓN

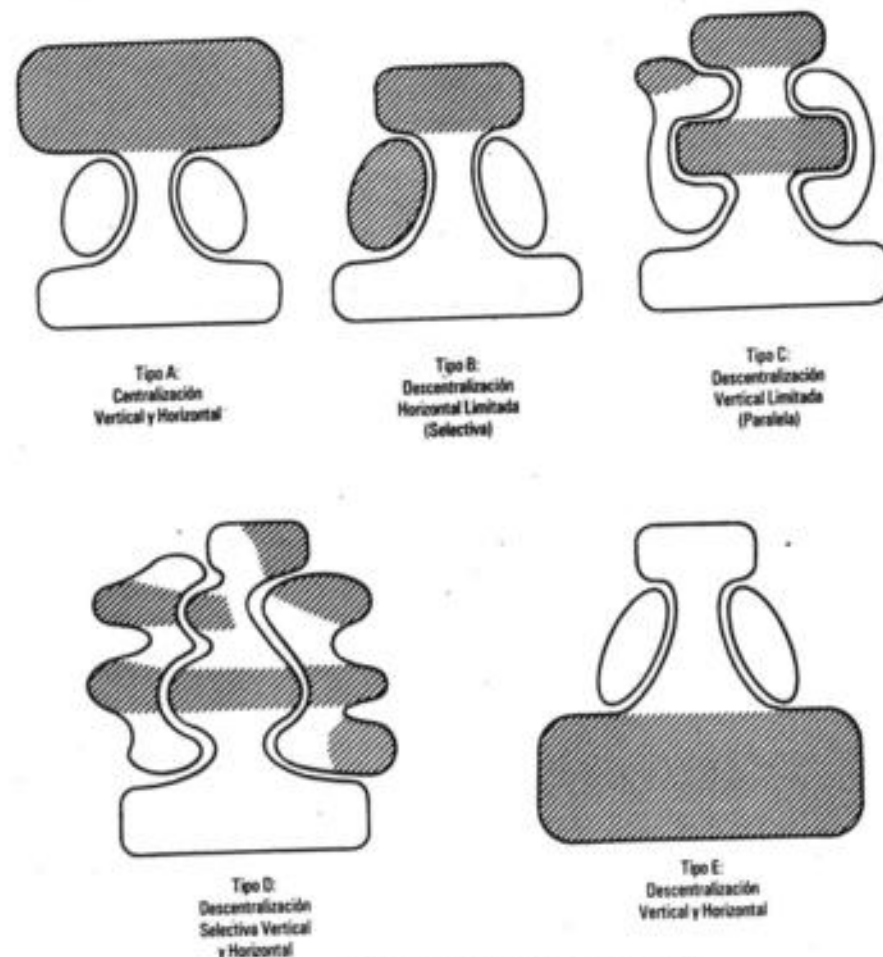
Parecen surgir a raíz de nuestro comentario cinco tipos claramente diferenciados de descentralización horizontal y vertical, que pueden de hecho situarse a lo largo de un solo *continuum* que recorre desde la centralización en ambas dimensiones en un extremo hasta la descentralización en ambas en el otro. Aparecen en la figura 11-7 en forma de deformaciones de nuestro logotipo (en el cual, cabe señalar, la parte abombada de una zona tramada corresponde a su especial poder de decisión y no a su tamaño). Comentaremos brevemente a continuación cada uno de estos cinco tipos de descentralización.

**Tipo A: Centralización vertical y horizontal.** El poder de decisión se concentra en manos de un solo individuo, el directivo situado en la cumbre de la jerarquía lineal, el director general. En la figura 11-7(a) el poder se acumula en el ápice estratégico. El director general retiene tanto el poder formal como el informal, tomando personalmente todas las decisiones importantes y coordinando su ejecución mediante la supervisión directa. Siente poca necesidad de compartir su poder con los miembros del *staff*, los directivos de línea media y los operarios.

**Tipo B: Descentralización horizontal limitada (selectiva).** Corresponde a este tipo la organización burocrática cuyas tareas no requieren cualificación y que recurre a la normalización de los procesos de trabajo para su coordinación. (Es aquí donde se han concentrado los experimentos de democratización.) Los analistas juegan un papel de gran importancia en esta organización, formalizando el comportamiento de los demás miembros, particularmente de los operarios, que carecen por consiguiente de poder. La normalización resta importancia a la supervisión directa como mecanismo de coordinación, reduciendo en consecuencia el poder de los directivos de línea media, particularmente en los niveles inferiores. Por consiguiente, la estructura queda centralizada en la dimensión vertical: el poder formal se concentra en los estratos superiores de la jerarquía lineal, principalmente en el ápice estratégico. (De concentrarse en el núcleo de operaciones, como parte de un programa de democratización, revertiría de inmediato al ápice estratégico mediante procesos de elección.) Debido a su rol en la formalización del comportamiento, los analistas son, no obstante, capaces de obtener algún poder informal, lo cual implica una descentralización horizontal. Pero los analistas son pocos en relación a los demás no directivos, y sus acciones sirven para reducir el poder de éstos, particularmente el

de los operarios; así pues, la descentralización horizontal resulta ser del tipo más limitado. De todos modos, es selectiva, dado que los analistas sólo participan en las decisiones relacionadas con la formalización del trabajo. La figura 11-7(b) muestra el poder concentrado en el ápice estratégico y en la tecnoestructura.

**Tipo C: Descentralización vertical limitada (paralela).** En este caso la organización está dividida en unidades de mercado, o divisiones, en cuyos directivos se delega (paralelamente) gran cantidad de poder formal de decisión respecto a esos mercados. Pero, al no poderse delegar dicho poder en un nivel inferior de la escala de autoridad, la descentralización vertical resulta limitada. Asimismo, al no tener que compartir



Nota: El tamaño abombado de las zonas tramadas indica su especial poder de decisión, y no su tamaño.

Figura 11-7. Continuum de los tipos de descentralización.

necesariamente su poder con personal del *staff* o con operarios, la organización puede describirse como centralizada en la dimensión horizontal. Naturalmente, el ápice estratégico retiene el poder formal definitivo sobre las divisiones, y debido a que coordina el comportamiento de las mismas mediante la normalización de los *outputs*, llevada a cabo a través de sistemas de control del rendimiento diseñados por la tecnoestructura, hay también algunos planificadores de alto nivel que retienen cierto poder. Así pues, la figura 11-7(c) muestra la mayor zona abombada en la parte superior de la tecnoestructura.

**Tipo D: Descentralización selectiva vertical y horizontal.** Vemos aquí cómo convergen en ambas dimensiones nuestros hallazgos respecto a la descentralización selectiva. En la vertical, el poder correspondiente a decisiones de distinta índole se delega a las constelaciones de trabajo de diversos niveles jerárquicos. En la dimensión horizontal, estas constelaciones utilizan a los expertos de *staff* de modo selectivo, según el carácter técnico de las decisiones que deben tomar: para algunos, los expertos se limitan a asesorar a los directivos de línea, mientras que para otros se reúnen con los directivos en equipos de trabajo o grupos, controlando incluso ellos mismos las decisiones en algunos casos. La coordinación tanto entre como dentro de las constelaciones se consigue principalmente mediante adaptación mutua. El poder se acumula, en la figura 11-7(d), en varios puntos (correspondientes a la figura 11-2), sobre todo en el *staff* de apoyo (especialmente en comparación con los otros cuatro tipos), donde se halla una gran parte de los expertos de la organización.

**Tipo E: Descentralización vertical y horizontal.** El poder de decisión se concentra aquí principalmente en el núcleo de operaciones —el único abombamiento de la figura 11-7(e)— porque sus miembros son profesionales cuyo trabajo se coordina principalmente mediante la normalización de las habilidades. La organización está fuertemente descentralizada, en la dimensión vertical, porque su poder se concentra en la parte absolutamente inferior de la jerarquía, y en la horizontal, porque el poder queda en manos de un gran número de no directivos, los operarios. Si se identificara otro centro de poder, tendría que mostrarse por separado, puesto que la organización se ve obligada a ceder una gran parte de su control sobre los procesos de decisión a las escuelas profesionales que preparan a sus operarios y a las asociaciones profesionales que más adelante controlan los niveles de exigencia de los mismos.

### LA DESCENTRALIZACIÓN Y LOS DEMÁS PARÁMETROS DE DISEÑO

La relación entre nuestras dos formas de descentralización y los otros siete parámetros de diseño se ha comentado a lo largo de este capítulo; bastará con resumir ahora brevemente estos hallazgos.

La descentralización está estrechamente relacionada con el diseño de puestos. La formalización del comportamiento resta poder formal a los trabajadores y a los directivos que los supervisan, concentrándolo cerca de la cumbre de la jerarquía lineal y en la tecnoestructura, centralli-

zando así a la organización en ambas dimensiones. Ello produce una descentralización de tipo A. La preparación y el adoctrinamiento producen un resultado totalmente contrario: desarrollan expertos por debajo de la línea media, descentralizando así a la estructura en ambas dimensiones (tipo E). Al juntar ambas conclusiones, vemos que la especialización de tipo no cualificado centraliza la estructura en ambas dimensiones, mientras que la especialización de tipo cualificado o profesional la descentraliza en ambas.

Hemos observado también una serie de relaciones entre la descentralización y el diseño de la superestructura. El uso de la agrupación de mercado conduce a una descentralización vertical limitada de naturaleza paralela (tipo C): una gran proporción de poder queda en manos de los directivos de las unidades de mercado. No son tan definitivas las conclusiones que podemos sacar de las agrupaciones funcionales: tanto el tipo B como el D son típicas estructuras funcionales, algo burocrática y centralizada en ambas dimensiones la primera, y orgánica (es decir, recurrente a la adaptación mutua), así como selectivamente descentralizada en ambas dimensiones, la segunda. Los tipos A y E, por su parte, situados en ambos extremos del *continuum*, son calificados a menudo de funcionales. Así pues, llegamos a la conclusión de que la estructura funcional puede darse con casi cualquier grado de descentralización en cualquier dimensión.

La misma conclusión puede aplicarse al tamaño de la unidad, o ámbito de control. Intervienen demasiados otros factores. Por ejemplo, las unidades de gran tamaño pueden reflejar un uso extenso de la formalización del comportamiento, en cuyo caso la estructura está algo centralizada en ambas dimensiones (tipo B). Pero puede también reflejar un uso extenso de la preparación y del adoctrinamiento, en los cuales la estructura queda descentralizada en ambas dimensiones (tipo E). En otros casos indica la presencia de una agrupación a base del mercado, que desemboca en una descentralización vertical limitada (tipo C). Las unidades de tamaño reducido, por su parte, pueden indicar una estricta supervisión y centralización (de tipo A) o la presencia de pequeños equipos de trabajo autónomos y una descentralización selectiva (de tipo D).

En cuanto a los vínculos laterales, hemos visto que los sistemas de control del rendimiento se usan principalmente para controlar unidades de mercado semiautónomas, estando por consiguiente relacionados con la descentralización vertical limitada (tipo C). La planificación de actividades permite que el ápice estratégico controle las decisiones más importantes de la organización, aun teniendo que ceder parte de su poder a los planificadores del *staff*, produciéndose una descentralización de tipo B. Así pues, por regla general, los sistemas de planificación y control resultan ser parámetros de diseño para instaurar una centralización, sea modesta o extensa. Por último, los dispositivos de enlace se utilizan ante todo para coordinar el trabajo entre y dentro de las constelaciones de trabajo selectivamente descentralizadas (tipo D).

### DESCENTRALIZACIÓN EN LAS DISTINTAS PARTES DE LA ORGANIZACIÓN

Hasta el momento nos ha resultado bastante fácil comentar cada uno de los demás parámetros de diseño en las distintas partes de la organización. No es éste el caso de los dos tipos de descentralización, dado que la distribución del poder afecta a toda la organización. No obstante, podemos sacar algunas conclusiones.

Por definición, la descentralización vertical sólo incluye a la cadena de autoridad, es decir, al ápice estratégico y a la línea media, donde pueden producirse pautas de todo tipo. En algunas organizaciones el poder permanece en el ápice estratégico; en otras es delegado a diversos niveles de la línea media, a veces de modo selectivo, y a veces paralelamente; hay también casos en los que el poder pasa directamente a la parte inferior de la línea media, o incluso más abajo, llegando hasta el núcleo de operaciones. Si cupiera hacer alguna generalización, sería que en los sistemas de poder de la organización siguen predominando las pautas de autoridad tradicionales, es decir, que el poder formal queda ante todo en manos del director general situado en la cumbre jerárquica, punto desde el cual delega éste a voluntad. Y el poder formal, comparado con el informal, sigue teniendo una gran importancia. Así pues, las estructuras pueden estar más centralizadas, tanto en la dimensión vertical como en la horizontal, de lo que precisa la situación. En otras palabras, quizás haya una tendencia hacia retener más poder del necesario en la estructura de línea, especialmente en el ápice estratégico.

La descentralización horizontal implica por definición a las tres otras partes de la organización (la tecnoestructura, el *staff* de apoyo y el núcleo de operaciones) en el sistema de poder. Volvemos a ver que existen distribuciones de poder de todo tipo, desde grupos de *staff* insignificantes hasta otros muy poderosos, débiles núcleos de operaciones contrapuestos a otros dominantes. Pero lo que sí está muy claro es que todos presentan cierto poder informal en la medida en que disponen de expertos. Los grupos de *staff* no se limitan a asesorar cuando tienen los conocimientos necesarios para tomar decisiones de carácter técnico; los operarios acumulan poder cuando disponen de la experiencia precisa para poder ejecutar decisiones directivas y cuando son profesionales, es decir, cuando desempeñan trabajos basados en unas habilidades y en unos conocimientos complejos. Señalaremos por último que dentro de las unidades tecnocráticas y de las unidades de apoyo de nivel superior, en las cuales el trabajo es esencialmente profesional, cabría esperar que hubiera un alto grado de descentralización, de los directivos del *staff* a los propios especialistas de *staff*.

Ya hemos comentado en cierto detalle los nueve parámetros de diseño. Hemos visto las distintas formas que puede adoptar cada uno de ellos en la estructura, así como la relación de cada uno con los mecanismos de coordinación. La supervisión directa se consigue mediante el di-

seño de la superestructura, particularmente mediante la agrupación en unidades, que crea la jerarquía de puestos directivos. Está también fuertemente influida por el diseño del sistema decisor, es decir, por la descentralización vertical y horizontal. La normalización de los procesos de trabajo se obtiene recurriendo a la formalización del comportamiento, la normalización de las habilidades mediante el establecimiento de programas de preparación y adoctrinamiento, y la normalización de los *outputs* mediante el uso de sistemas de planificación y control. Por último, la adaptación mutua se estimula mediante el uso de dispositivos de enlace.

Hemos empezado a ver también algunas de las interrelaciones fundamentales entre los nueve parámetros de diseño. Algunos son mutuamente exclusivos: por ejemplo, una organización puede recurrir a una preparación preliminar o formalizar el comportamiento mediante el uso de reglas aplicadas durante la realización del trabajo, pero raras veces hace ambas cosas a la vez. Existen otros parámetros de diseño que claramente se utilizan al mismo tiempo, como los sistemas de control del rendimiento y la agrupación a base del mercado, o los dispositivos de enlace y la estructura orgánica. Pero cabe subrayar que hemos hallado muchos indicios de que la clave para comprender la estructuración de las organizaciones se encuentra en el conjunto o configuración de muchos parámetros de diseño, y no en la covarianza de dos. Pero, antes de poder hablar de estas configuraciones, tendremos que añadir un conjunto final de factores a nuestro comentario.

## TERCERA PARTE

# LOS FACTORES DE CONTINGENCIA

La parte II describía cada uno de los nueve parámetros de diseño, cuyas distintas combinaciones forman las estructuras organizativas. Pero cabe plantearnos ahora cómo selecciona la organización dichos parámetros, cómo decide cuándo utilizar una base de mercado o funcional para sus agrupaciones de línea media, cuándo formalizar el comportamiento en el núcleo de operaciones o cuándo recurrir a la preparación o al uso de dispositivos de enlace para estimular la adaptación mutua, cuándo descentralizar en la dimensión horizontal, y cuándo en la vertical. En realidad, lo que deseamos averiguar son las condiciones que nos indiquen por qué la organización diseña su estructura de un modo determinado.

De hecho, la mayor parte de la investigación contemporánea sobre la estructuración de las organizaciones se ha dedicado precisamente a este tema, revelando una serie de *factores de contingencia*, referentes a la situación, a los estados o a las condiciones organizativas relacionadas con el uso de determinados parámetros de diseño. En esta sección comentamos dichos factores dividiéndolos en cuatro grupos, uno en cada capítulo: la *edad* y el *tamaño* de la organización, el *sistema técnico* que utiliza en el núcleo de operaciones; distintos aspectos del *entorno*, especialmente la estabilidad, la complejidad, la diversidad y la hostilidad, y algunas de sus relaciones de *poder*. Pero, antes de pasar a cada uno de ellos, cabe comentar la noción de la efectividad del diseño organizativo.



## La estructuración efectiva de las organizaciones

Cierto número de investigadores han estudiado la relación existente entre la estructura y el rendimiento, comparando, en la mayoría de los casos, las estructuras de empresas comerciales con altos beneficios con las de reducidas ganancias. Son cuatro los estudios que revisten para nosotros un especial interés.

A mediados de los años cincuenta, Joan Woodward (1965) aisló las empresas de fabricación de una región de Inglaterra, estudiando la relación observada entre sus estructuras y los sistemas de producción (técnicos) que utilizaban en el núcleo de operaciones. La relación resultó ser muy fuerte, especialmente en las empresas de mayor éxito en su muestra:

Había expedientes administrativos relacionados con el éxito en un sistema de producción y con el fracaso en otro. Por ejemplo, las obligaciones y las responsabilidades del *staff* directivo y de supervisión estaban clara y expresamente definidas por escrito en la mayoría de las grandes empresas de producción en lote que tenían éxito, contrariamente a lo que sucedía en todas las empresas que fracasaban. No obstante, en la producción por procesos, este tipo de definición solía conllevar el fracaso. Se descubrió también que, a medida que la tecnología era más avanzada, el director general parecía capaz de controlar con éxito mayor número de subordinados directos. Todas las empresas de éxito en las que el ámbito de control del director general era de diez o más eran empresas de producción por procesos (p. 71).

El hallazgo general de Woodward fue que las estructuras de éxito eran las más típicas de su clase de sistema técnico, es decir, aquellas cuyas medidas de parámetros de diseño se alejaban menos de la media. A partir de estos hallazgos, Woodward introdujo la noción de la teoría de la contingencia, según la cual la efectividad de la organización surge a raíz de una correspondencia entre la situación y la estructura.

En el año 1961, Burns y Stalker (1966) produjeron en Escocia la primera edición de su libro titulado *The Management of Innovation* (Gestión de la innovación), descubriendo que la estructura (y particularmente el parámetro de diseño de la formalización del comportamiento) variaba de acuerdo con otro factor de contingencia: la predictibilidad del entorno. A las empresas de electrónica les resultaba más fácil el tratamiento de sus dinámicos entornos mediante estructuras orgánicas, mientras que las empresas textiles funcionaban con mayor efectividad en sus entornos estables recurriendo a estructuras burocráticas.

A continuación, dos investigadores de Harvard Business School, Paul Lawrence y Jay Lorsch (1967), compararon organizaciones de elevado y de bajo rendimiento en los sectores de plásticos, productos alimenticios y embalajes, descubriendo también diferencias estructurales que los llevaron, como a Woodward y a Burns y Stalker, a la conclusión de que no existía una única estructura idónea, sino muchas distintas que cambiaban según las condiciones de la organización. Al igual que Burns y Stalker, Lawrence y Lorsch creían que eran las condiciones del entorno (tanto la complejidad como la predictibilidad, en este caso) las que dictaban la estructura, habiendo hallado las organizaciones de rendimiento más elevado la correspondencia más adecuada. Las empresas pertenecientes al complejo y dinámico sector del plástico requerían una mayor diferenciación estructural así como el uso de dispositivos de enlace para su coordinación, mientras que las pertenecientes al estable y simple sector del embalaje no necesitaban tanta diferenciación y recurrían a la jerarquía para su coordinación (coordinación, se entiende, alcanzada mediante la supervisión directa en estructuras centralizadas) y a una forma más burocrática. Las empresas del sector de productos alimenticios quedaban a medio camino entre todas estas dimensiones, tanto de contingencia como de estructura.

Más adelante, Pradip Khandwalla (1971, 1973b, c, 1974a) utilizó un cuestionario para medir toda una serie de características distintas, tanto de contingencia como estructurales, de setenta y nueve empresas de fabricación americanas (más tarde repitió el estudio con 103 empresas canadienses, corroborando sus resultados anteriores). Dividió meticulosamente sus muestras en dos grupos iguales en los que se asemejaban los tamaños, los sectores y otros factores, difiriendo en cambio el rendimiento obtenido. Las de alto rendimiento excedían en beneficios de un 12 % sobre el valor neto (antes de impuestos, promedio de los rendimientos mayor y menor de un total de cinco años), contrariamente a las del otro grupo. (En realidad, las medidas daban una cifra de beneficio medio del 30 % en un grupo y del 6 % en el otro.) Khandwalla halló fundamentos para la relación presentada por Lawrence y Lorsch entre la incertidum-

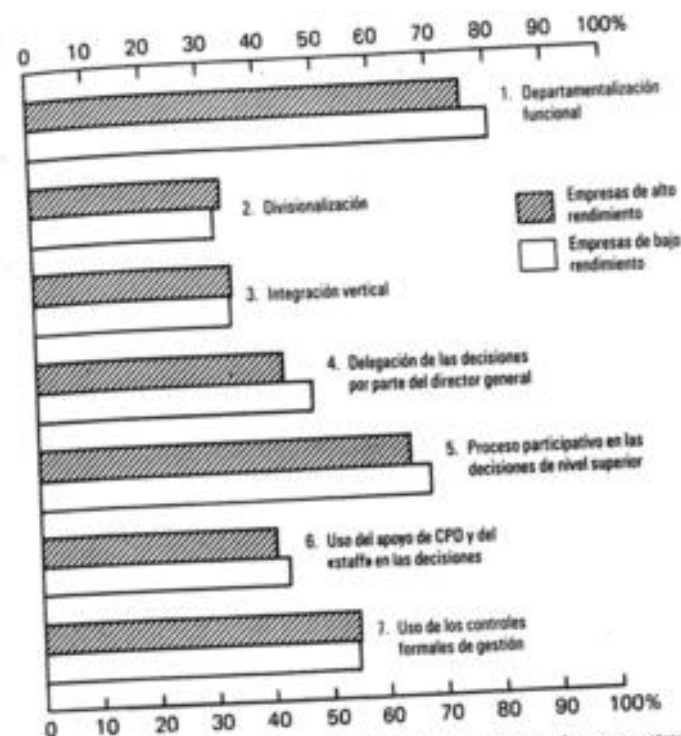


Figura 12-1. Resultados medios del uso de varios parámetros estructurales en empresas de alto y bajo rendimiento (de Khandwalla, 1971, p. 3).

bre, la diferenciación y la integración, y, al igual que Woodward, señaló que las medidas de las empresas de alto rendimiento se acercaban más a la media, presentando menos variación que las de bajo rendimiento.

Pero Khandwalla aportó un hallazgo todavía más importante en su estudio de 1971: no descubrió correlación alguna entre ninguna variable estructural determinada y el rendimiento (oscilaban desde 0,00 hasta 0,10), y reveló una serie de correlaciones significativas dentro del conjunto de variables estructurales, particularmente en la muestra de las organizaciones de elevado rendimiento. Dicho de otro modo, el éxito no parecía radicar en el uso de un dispositivo estructural determinado, como puedan ser la dirección por objetivos (DPO), la descentralización o un sistema de planificación,<sup>1</sup> sino en la combinación de los más adecuados. Por ejemplo:

...los datos sugieren que una empresa cuyas decisiones de nivel superior están sumamente centralizadas (en el supuesto de que sea de envergadura reducida), no utiliza controles formales de gestión, no está

1. Khandwalla descubrió lo mismo en el caso de los factores de contingencia, sugiriendo, en otras palabras, que el éxito no radica en ser grande, utilizar un determinado sistema técnico, funcionar en un entorno de cierto tipo o cualquier hecho de esta índole.

sumamente divisionalizada, no recurre en gran medida a las decisiones participativas o de grupo, no invierte mucho en *staff* especializado ni en CPD y no está verticalmente integrada. Bajo condiciones opuestas, probablemente tendrá éxito la empresa descentralizada (1971, p. 7).

Observemos más detenidamente los datos de Khandwalla. La figura 12-1 presenta los resultados obtenidos por siete parámetros estructurales en las empresas de alto y bajo rendimiento. Teniendo en cuenta la publicidad que han tenido técnicas como la dirección participativa y los sistemas de control formal en los medios empresariales, resulta muy interesante la sorprendente similitud entre el uso de las mismas por parte de las empresas de alto y bajo rendimiento. En contrapartida, la figura 12-2 muestra las covarianzas entre este mismo conjunto de parámetros para ambos grupos, gran parte de las cuales son estadísticamente significativas. Pero, mientras que ocho de las relaciones estadísticamente importantes se aplican a ambos grupos y sólo dos exclusivamente al de

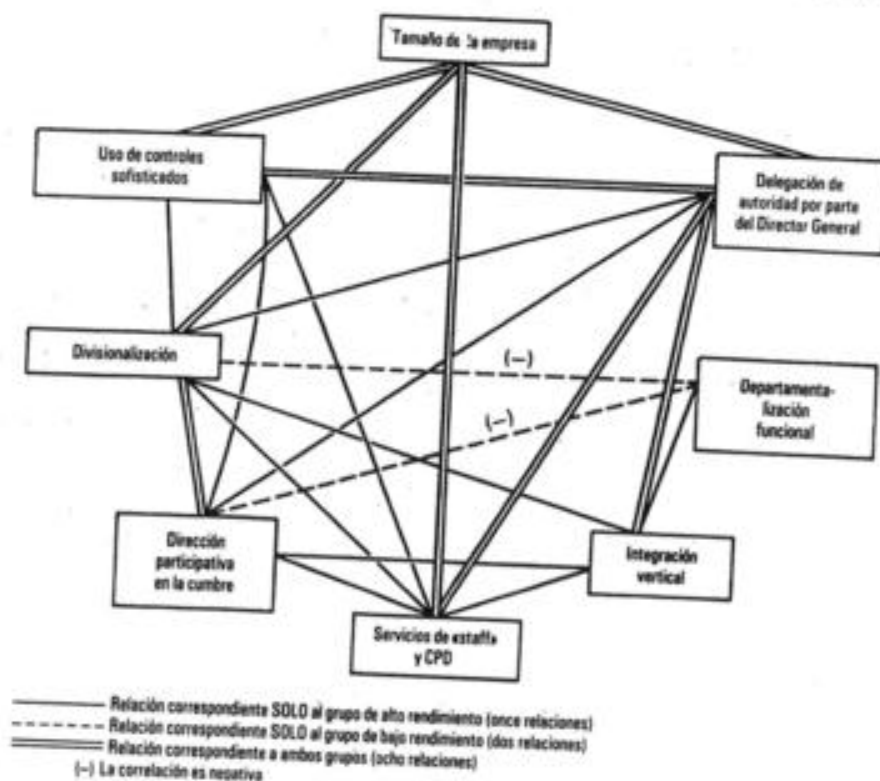


Figura 12-2. Covarianzas entre los parámetros estructurales (de Khandwalla, 1971, p. 6).

bajo rendimiento, son once las aplicables únicamente al de rendimiento elevado.

**Hipótesis sobre la efectividad estructural.** Estos estudios conducen a dos importantes y destacadas conclusiones sobre la efectividad estructural, la primera de las cuales podemos denominar la hipótesis de la *congruencia*: la estructuración efectiva requiere que los parámetros de diseño se ajusten debidamente a los factores de contingencia. En otras palabras, la organización de éxito diseña su estructura adaptándola a la situación. La segunda será la hipótesis de la *configuración*, según la cual la estructura efectiva requiere consistencia interna entre los distintos parámetros de diseño. La organización de éxito desarrolla una configuración lógica de los parámetros de diseño.<sup>2</sup>

¿Acaso se contradicen estas dos hipótesis? No necesariamente, con tal que las principales contingencias de la organización (el tamaño por una parte y el sistema técnico por otra, pongamos por caso) no precisen parámetros de diseño que resulten inconsistentes entre sí. De ser éstos incompatibles, la organización se vería obligada a sacrificar cierta adaptación a la situación para poder mantener la consistencia de su estructura interna; pero, de no serlo, la organización se limitaría a seleccionar la configuración estructural que mejor se ajustara a su situación. Cabe señalar que dichas circunstancias no quedan al margen de su control, por lo que la organización puede elegir no sólo sus parámetros de diseño, sino también determinados aspectos de su situación: diseña su propio sistema técnico, decide si va a crecer en gran medida, se inclina por un entorno estable o dinámico, y así sucesivamente (Child, 1972a). Así pues, también pueden formarse conjuntos de los factores de contingencia, lo que nos permite combinar las dos hipótesis en una sola, que denominaremos de la *configuración extendida*: la estructuración efectiva requiere una consistencia entre los parámetros de diseño y los factores de contingencia.

Esta sección del libro se centra en la hipótesis de la congruencia, estudiando los resultados referentes a las relaciones entre los factores de contingencia y los parámetros de diseño. La próxima sección final —la síntesis— observa las configuraciones que surgen a partir de nuestro comentario sobre las investigaciones, no sólo entre parámetros de diseño, sino incluyendo también los factores de contingencia.

2. John Child (1977) corrobora los hallazgos de Khandwalla, al observar, en un estudio de cuatro líneas aéreas, que las dos que presentaban el rendimiento más elevado, funcionando en situaciones casi idénticas, se distinguían entre sí por tener estructuras sumamente distintas, y de las otras dos compañías por la consistencia interna de dichas estructuras. El grupo de Institutos Escandinavos de Investigación Administrativa de Suecia, por su parte, resume sus experiencias en numerosos estudios de investigación, concluyendo que «...el "principio de la consonancia" es una de las ideas más importantes que han surgido a partir de nuestro programa general de investigación sobre las organizaciones. Según su postulado, la falta de correspondencia o consonancia entre subsistemas es la mayor fuente de ineficacia y de conflicto» (SIAR, 1993 p. 29).

### VARIABLES INDEPENDIENTES, INTERMEDIAS Y DEPENDIENTES EN LA TEORÍA DE CONTINGENCIA

Los resultados referentes a lo que hemos denominado los factores de contingencia y los parámetros de diseño han surgido en numerosos estudios, la mayoría de los cuales realizaban una «sección transversal»; \* es decir, tomaban medidas en un momento determinado (y no repetidas veces) y generaban correlaciones con ellas. Ello significaba que no podía determinarse la causalidad, no había forma de saber si el factor de contingencia daba lugar al parámetro de diseño o si sucedía a la inversa (o bien si surgían ambos conjuntamente, tal como se propuso en la hipótesis de la configuración extendida). No obstante, dado que la estructura parece más fácil de cambiar (una cosa es descentralizar y otra muy distinta eliminar la competencia), se supuso que la causalidad fluía desde la situación hacia la estructura, desde el factor de contingencia hacia el parámetro de diseño. Así pues, los factores de contingencia se trataban como variables *independientes* y los parámetros de diseño como dependientes, suponiéndose por consiguiente que el diseño de la estructura era «contingente» con la situación de la organización.

En esta sección del libro (aunque no en la siguiente) aceptaremos esta suposición, por lo que la figura 12-3 muestra a la izquierda las variables de contingencia como elementos independientes y a la derecha las estructurales, como elementos dependientes.

Aparecen once variables de contingencia: la edad y el tamaño de la organización (comentados en el cap. 13), la regulación y la sofisticación de su sistema técnico (cap. 14), la estabilidad, complejidad, diversidad y hostilidad de su entorno (cap. 15) y los factores de poder correspondientes a la propiedad, a las necesidades de los miembros y a la moda (cap. 16). Las variables dependientes son, naturalmente, nuestros nueve parámetros de diseño.

Además, resulta útil incluir determinadas variables *intermedias* que quedan a medio camino entre las independientes y las dependientes. Galbraith (1973), por ejemplo, describe el impacto del entorno sobre la estructura a través de sus repercusiones sobre la información que tiene que ser procesada para posibilitar la toma de decisiones. Perrow (1970) prefiere concebir el impacto del entorno mediante sus repercusiones sobre el grado en que sean analizables los procesos de búsqueda y el número de excepciones surgidas. Introduciremos aquí cuatro variables intermedias en nuestro comentario, correspondiente cada una de ellas al trabajo por realizar dentro de la organización:

1. *Comprensibilidad del trabajo.* La primera variable intermedia corresponde a la facilidad con la cual puede entenderse el trabajo de la organización. Veremos como esta variable se ve sumamente influida por las variables independientes de la complejidad del

entorno y de la sofisticación del sistema técnico de la organización. La comprensibilidad del trabajo determina por su parte la carga intelectual de la organización, que influye en su uso de expertos, afectando por tanto en gran medida a las variables dependientes de la especialización y de la descentralización.

2. *Predictibilidad del trabajo.* Esta segunda variable intermedia corresponde a los conocimientos previos de que dispone la organización respecto al trabajo que va a realizar. Contribuyen a ella de modo significativo el tamaño y la edad de la organización, la estabilidad así como la falta de hostilidad del entorno, y el grado en el cual el sistema técnico regule la actividad. El trabajo predecible se presta a la normalización, por lo que es esta variable intermedia la que ejerce una mayor influencia sobre los tres parámetros

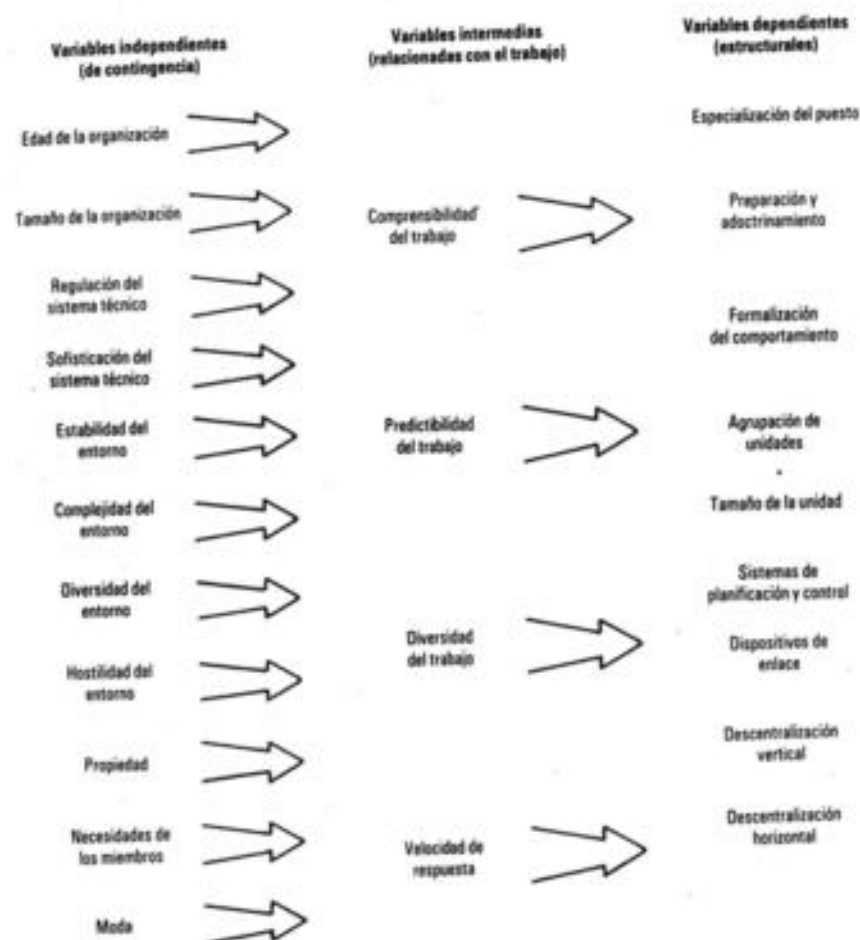


Figura 12-3. Las variables independientes, intermedias, dependientes.

\* Cross-section, en el original. (N. de los T.)



- de diseño correspondientes a las tres formas de normalización: formalización del comportamiento, sistemas de planificación y control, y preparación y adoctrinamiento.<sup>3</sup>
3. *Diversidad del trabajo*. Describe el grado en que varía el trabajo que debe realizar la organización. Esta variable se ve afectada directamente por la diversidad del entorno e indirectamente por el tamaño de la organización. La diversidad del trabajo influye a su vez en la elección de las bases de agrupación, así como en la capacidad de formalización del comportamiento que presenta la organización y en el uso que haga de los dispositivos de enlace.
  4. *Velocidad de reacción*. Esta variable intermedia describe la velocidad con la cual la organización tiene que reaccionar ante su entorno. La hostilidad de éste la afecta considerablemente, así como la propiedad y la edad, en menor grado. La velocidad de reacción influye a su vez en los parámetros de diseño de la descentralización, de la formalización del comportamiento y de la agrupación de unidades.

### CONFUSIÓN EN LA TEORÍA DE CONTINGENCIA

Ahora ya estamos preparados para iniciar nuestro comentario acerca de las relaciones existentes entre los cuatro conjuntos de factores de contingencia y los parámetros de diseño, pero antes de comenzar quisiera hacer algunas breves advertencias. Aunque algunas de estas relaciones resultan muy evidentes, hay otras que están rodeadas de una gran confusión; como veremos, hay casos en que los distintos investigadores muestran resultados diametralmente opuestos, ofreciendo en algunas ocasiones más de media docena de argumentos adicionales para explicar sus hallazgos. En general, la polémica sobre cuál de los factores de contingencia (el tamaño de la organización, el sistema técnico o el entorno, sobre todo) ejerce la mayor influencia sobre la estructura sigue tan candente como siempre.

La confusión puede atribuirse en gran medida a las metodologías de investigación a las que se ha recurrido hasta la fecha, particularmente los estudios *cross section* de dos variables, basados en medidas de percepción. Dichas metodologías han generado innumerables problemas.

Por una parte, se produce cierta confusión a raíz de que el cambio estructural lleva siempre algún retraso con relación al cambio de la situación (Stopford y Wells, 1972, pp. 66-67). Un entorno estable tiene que volverse notablemente dinámico para que responda en consecuencia la organización, y la organización de rápido crecimiento tampoco puede cambiar de estructura formal cada mes. Por consiguiente, parece ser cuestión de suerte que un estudio *cross section* consiga o no captar la estructura que refleja la situación actual, que mide, o la de ayer, que no

3. La interdependencia del trabajo podría constituir otra variable intermedia, pero, tal como tendremos ocasión de ver, no es independiente de la predictibilidad. La predictibilidad posibilita la normalización, la cual reduce la interdependencia.

alcanza a medir. Tal como señala Kimberly (1976) en su resumen de los estudios del tamaño como factor de contingencia, «las medidas *cross section* y las conceptualizaciones han conducido a una perspectiva estática» (p. 591).

Luego nos encontramos con el problema de las contingencias múltiples (Child, 1977), comentado anteriormente. ¿Qué hay que hacer si el sistema técnico requiere una estructura burocrática pero la edad de la organización se presta a una orgánica (como es el caso de una empresa joven de producción en serie, tal como veremos más adelante)? El investigador mide con precisión el sistema técnico o la edad, pero no ambos, sin caer en la cuenta de que tiene que tener en mente el otro. Sus coeficientes de correlación suelen verse obligados a bajar, posiblemente por debajo del nivel necesario para ser estadísticamente significativos, por lo que concluye —erróneamente— que el factor de contingencia no está en absoluto relacionado con el parámetro de diseño.

¿Y las discontinuidades de las variables? La mayoría de técnicas estadísticas utilizadas en la investigación suponen que las relaciones son lineales: si se acentúa el factor de contingencia, aumentará (o disminuirá) el parámetro de diseño, y sin embargo los pocos estudios que han buscado relaciones en forma de U (al aumentar una variable aumenta la otra únicamente hasta un punto, pasado el cual varía menos) casi siempre las han hallado. Como hemos tenido ocasión de observar una y otra vez, gran parte de los parámetros de diseño no sólo cambian de grado, sino también de tipo, en una metamorfosis, como las mariposas.

Tal vez la mayor confusión haya surgido a raíz del uso de conceptos abstractos. En cuanto el investigador ha seleccionado una variable que no puede ser medida en los términos de la misma organización, se ve limitado a las medidas de percepción, que pueden resultar engañosas. Tal como vimos antes, los conceptos como la «descentralización» o la «participación» no pueden medirse en relación con una única actividad organizativa. Son conceptos abstractos, inventados por teóricos para describir fenómenos. Pero en la organización no sucede nada que genere una sola medida objetivamente válida para valorarlos. Lo más que se aproxima a ello el investigador es resumiendo en tablas quién desempeña qué papel en cada una de las etapas de cada proceso de decisión, acumulando estos hallazgos en todos los procesos de decisión. Ello genera una impresión de la auténtica distribución del poder en la organización, pero también implica una cantidad enorme de trabajo, siendo por este motivo que existe una fuerte tendencia hacia la generación directa de medidas a partir de conceptos abstractos, lo cual equivale a basarse en percepciones subjetivas. El investigador tiene que preguntarle al directivo o a otra persona cuál es su percepción del concepto, haciendo que lo valore, por regla general, en una escala de siete puntos; consigue así respuestas en una forma que le permite introducirlas en el ordenador, pero no capta ninguna noción de la relación existente entre las percepciones medidas y la realidad que pretende describir. No cabe la menor duda de que «las percepciones del director general son importantes para poder entender por qué la organización está estructurada de un modo determinado»

(Pfeffer y Leblebici, 1973-1974, p. 273). Pero ello no justifica que los investigadores (tanto éstos como otros) saquen conclusiones respecto a cómo la estructura se ve afectada por el «entorno», en vez de por «la percepción del entorno». En otras palabras, cabe distinguir claramente entre los vínculos a y c de la figura 12-4. El problema es que las deformaciones pueden entrar en las percepciones de la dirección respecto al factor contingencia (el vínculo b de la fig. 12-4, que apenas se estudia) de modo que el investigador acabe describiendo inadvertidamente una patología organizativa: cómo la dirección diseña una estructura de acuerdo con sus percepciones erróneas de la situación de su empresa. Tinker (1976, p. 507) critica con especial dureza lo que denomina «las medidas de la percepción del actor suplente», que en su opinión han reducido «la teoría de la organización a un problema de psicoanálisis del actor», concluyendo que «... por muchos "datos" que se acumulen, jamás lograrán contrarrestar un panorama intelectual tan desértico como el que han presentado nuestras inadecuadas conceptualizaciones de los entornos organizativos». En conclusión, la literatura de la teoría de la contingencia comprende innumerables investigaciones realizadas a distancia, que fuerzan artificialmente a la rica realidad a encajarse en las estériles categorías del investigador y generan datos demasiado pobres para explicar nada nuevo.

El último es el problema del contexto. En algunas investigaciones las muestras son tan extensas —«tan distintas como un gran fabricante de neumáticos y los baños públicos de Birmingham» (Holdaway et al., 1975, p. 38, con referencia al primer estudio de Aston)—, que resulta difícil verles pies o cabeza a los resultados. Antes vimos los problemas que surgían a raíz de la inclusión de organizaciones no-autónomas en aquella muestra de Aston. En otros casos las muestras son excesivamente reducidas: agencias de vigilancia en un estudio, oficinas de corretaje en otro. No tiene nada de malo con tal que los investigadores no intenten medir conceptos abstractos que oculten la riqueza de la realidad, procediendo a continuación con la extrapolación de sus hallazgos a las organizaciones en general. (Blau y Schoenherr, 1971, titulan su libro, basado en un estudio de agencias de vigilancia, *The Structure of Organizations* (La estructura de las organizaciones). Encontramos también el problema del contexto dentro de la organización: tal como señaló Van de Ven (1976a), «absortos por registrar valoraciones compuestas de normalización, formalización, libertad de acción y demás dimensiones estructurales con todos sus datos, algunos investigadores han sido muy poco minuciosos a la hora de definir la parte de la organización que han estudiado».

El tema recurrente a través de todos estos problemas metodológicos es que la ausencia de un esfuerzo por construir un sólido marco conceptual que permita entender lo que sucede dentro de las estructuras ha obstaculizado la investigación seria de las mismas. Consideremos, por ejemplo, la cuestión del tamaño de la unidad. Vimos que una unidad de gran tamaño puede conllevar una considerable autonomía de sus miembros, dado que el supervisor no puede mantener un estricto control so-

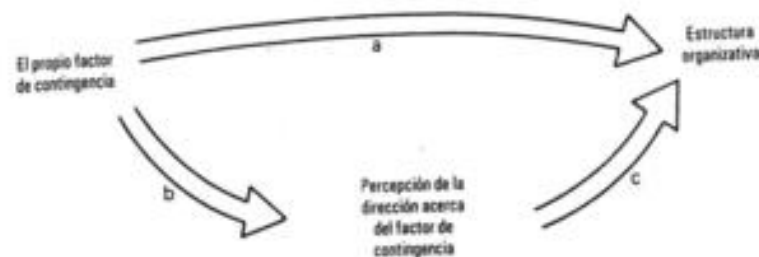


Figura 12-4. El vínculo factor de contingencia-percepción-estructura

bre cada uno de ellos, o bien una reducción de la autonomía, precisamente porque recurre a ese control en vez de a la formalización del comportamiento. Vimos asimismo como las burocracias pueden estar centralizadas o descentralizadas, según el mecanismo de normalización que utilicen. Los estudios que aíslan unas cuantas variables suelen resultar confusos debido a la falta de marco conceptual sólido para describir su contexto. Según afirma Kimberly (1976) en su exhaustivo resumen de los estudios del tamaño como factor de contingencia:

Si nos interesa llegar a comprender la configuración estructural de las organizaciones, el mero tamaño tal como se ha conceptualizado y medido tradicionalmente no explica gran cosa. Puede relacionarse empíricamente con otras características organizativas, pero los hallazgos empíricos no se traducen fácilmente a la teoría. La teoría existente es, sin duda, antes un producto de las múltiples y variadas técnicas utilizadas que de la comprensión del fenómeno (p. 590).

La parte IV, en su búsqueda de la hipótesis de la configuración, intenta desarrollar un marco conceptual que nos ayude a comprender la estructuración de las organizaciones. Pero, aun así, tenemos que saber cómo funcionan las relaciones de contingencia, a pesar de los problemas que presentan. Tenemos mucho que aprender de los estudios de contingencia, especialmente de aquellos que observan las variables tangibles en contextos claramente definidos. Pasemos así, pues, al resumen de los mismos.

## 13

## Edad y tamaño

¿Difieren las estructuras de las organizaciones de mayor y menor edad? ¿Son distintas las estructuras de las organizaciones de gran tamaño en contraposición con las de menor tamaño? Son preguntas importantes en una sociedad tan obsesionada por el crecimiento organizativo como la nuestra. En realidad, disponemos de un considerable cuerpo de resultados sobre las repercusiones de la edad y del tamaño en la estructura, la mayor parte de los cuales podemos resumir en cinco hipótesis, dos de las cuales hacen referencia a la edad y tres al tamaño. Tras haber comentado cada una de ellas, procuraremos aclarar y sintetizarlas examinando el envejecimiento y el crecimiento de la organización como una secuencia de transiciones diferenciadas en «etapas de desarrollo»,<sup>1</sup> y no como una serie de progresiones lineales.

**Hipótesis 1:** Cuanto más antigua sea la organización, más formalizado estará su comportamiento.<sup>2</sup> Vemos aquí el síndrome de «estar de

1. Kimberly (1976) presentó una incisiva reseña de 80 estudios empíricos sobre la relación entre el tamaño y la estructura, pero observando más las metodologías utilizadas que los resultados obtenidos.

2. Las hipótesis de este tipo, que se utilizarán en cada uno de los cuatro capítulos de esta parte, se presentan como descripciones de la realidad corroboradas por la investigación. Teniendo en cuenta los hallazgos de Woodward, Khandwalla y otros, tal como se comentó en el capítulo 12, todas las hipótesis parecen describir con mayor precisión las organizaciones de alto rendimiento que las de bajo rendimiento. En realidad, podríamos formular de nuevo todas las hipótesis de acuerdo con los términos de Thompson (1967), por ejemplo: «Bajo normas de racionalidad, las empresas intentan formalizar cada vez más su comportamiento a medida que va pasando el tiempo.»

vuelta de todo», como es el caso del catedrático de cierta antigüedad cuyos estudiantes siguen sus clases al pie de la letra, usando los apuntes de otro alumno anterior; o del funcionario público que nos informa de que nuestro problema aparentemente insólito está contemplado en el volumen XXII, página 691, párrafo 14, el precedente fijado en 1915. A medida que envejecen, y a no ser que cambien los demás factores, las organizaciones repiten su trabajo hasta que deviene más predecible y, en consecuencia, más fácil de formalizar. Así pues, cuando el grupo de Aston repitió su estudio cuatro o cinco años más tarde (Inkson et al., 1970), descubrió que 13 de las 14 organizaciones de ambas muestras habían aumentado su grado de formalización de actividades. Samuel y Mannheim (1970) descubrieron también indicios estadísticamente significativos de que las fábricas israelíes más antiguas de su estudio eran las más impersonales.<sup>3</sup> Tal como señala Starbuck (1965):

Las organizaciones nuevas suelen definir imprecisamente sus tareas. No están seguras de qué segmentos de la tarea son importantes o necesarios, ni de cómo deberían dividirse las tareas globales... A medida que pasan los años, la organización aprende más y más sobre cómo adaptarse a su entorno y a sus problemas internos de comunicación y coordinación... la organización normal intenta perpetuar los frutos de su aprendizaje formalizándolos; establece procedimientos normativos de funcionamiento y rutiniza los informes sobre el rendimiento de la organización... (p. 480).

**Hipótesis 2:** La estructura refleja la época en que se fundó el sector.

Esta curiosa hipótesis queda corroborada por la investigación de Arthur Stinchcombe (1965), quien descubrió que «...los tipos de organización suelen originarse rápidamente en una etapa histórica relativamente breve, creciendo y cambiando más lentamente una vez concluida la misma. En el momento en que se produjo la etapa de crecimiento está estrechamente correlacionada con las características presentes de las organizaciones de semejante índole» (p. 168). Concretamente, Stinchcombe descubrió que la edad del sector estaba inversamente relacionada con la especialización del puesto y el uso de profesionales preparados en puestos de *staff* (dos aspectos de lo que denominamos, en la siguiente hipótesis, «elaboración de la estructura»).

Stinchcombe estudió la proporción de trabajadores de distinto tipo (familiares, autónomos, administrativos y profesionales) en sectores fundados en cuatro épocas distintas. Las organizaciones preindustriales (granjas, empresas de construcción, tiendas de venta al por menor, etcétera) mantienen hoy en día algunas de sus características estructurales iniciales; concretamente, descansan antes que otras en el trabajo no retribuido de los miembros de la familia y en los propietarios autónomos

3. Resulta interesante señalar que, en su primer estudio, el grupo de Aston no descubrió «relación alguna entre la edad y la estructuración de las actividades ( $r = 0,09$ )» (Fugh et al., 1968, p. 95). Esta discrepancia sugiere que un estudio longitudinal de la misma organización al cabo del tiempo merece mucha más confianza que los basados en *cross section*, con una mezcla heterogénea de organizaciones. Samuel y Mannheim disponían de una muestra mejor definida.



en vez de administrativos no asalariados. Retienen, de hecho, una estructura artesanal. Los sectores fundados a principios del siglo pasado (de vestidos, tejidos, bancos, etcétera) jamás utilizan trabajadores no asalariados pertenecientes a la familia, pero sí contratan a gran número de administrativos, «lo que indica claramente el desarrollo de archivos y vías de comunicación regularizadas, que utilizan la comunicación escrita entre los oficiales nombrados» (p. 1.570). Para Stinchcombe, ello marcó el nacimiento de la forma de estructura burocrática. No obstante, gran parte del control permanece en manos de los propietarios autónomos.

En la etapa siguiente, denominada «del ferrocarril», porque vio el auge de dicho medio de comunicación y de los sectores que por él se vieron afectados, como el de las minas de carbón, entraron los directivos profesionales, sustituyendo a los directivos-propietarios (bajando la proporción de trabajadores autónomos y familiares asalariados por debajo del 3 %, por primera vez, a excepción de tres industrias de mayor antigüedad). Según Stinchcombe, se trata de la segunda etapa «crucial» de la «burocratización de la industria» (p. 157). Por último, en lo que Stinchcombe denomina la era moderna, que incluye los sectores del automóvil, de los productos químicos y del suministro eléctrico, entre otros, llegó el crecimiento de los departamentos de *staff* y el aumento de la profesionalidad. Las organizaciones fundadas en esta época (con una excepción) disponen de profesionales en más de un 50 % de lo que Stinchcombe denomina sus puestos de autoridad.<sup>4</sup>

Aquí es donde acaba el análisis de Stinchcombe, pero la pregunta evidente que se plantea el lector es si las industrias actuales (la espacial, la electrónica y la de *consulting*) constituyen una cuarta etapa. Ya veremos más adelante claros indicios de que la respuesta es afirmativa, y observaremos también que algunos parámetros de diseño que no comenta Stinchcombe, supuestamente por no poder evidenciarlos, encajan de hecho con los que sí estudia. En otras palabras, ampliaremos sus hallazgos para presentar el desarrollo de determinadas configuraciones estructurales en épocas concretas de la historia reciente.

¿Qué es lo que haría que la estructura reflejara la época en que se fundó el sector? Es decir, ¿por qué los distintos sectores de la misma época adoptaron de entrada formas estructurales parecidas, perpetuándose éstas en épocas posteriores tras la aparición de otras formas nuevas? ¿Por qué, pongamos por caso, los ferrocarriles utilizados hacia finales del siglo XX presentan estructuras más parecidas a las minas de carbón del siglo pasado que a las compañías aerospaciales de la actualidad? Stinchcombe señala que los sectores se desarrollan debido a las condiciones técnicas y económicas de su época, y mientras éstas no cambian con relación a sus empresas, no tienen motivo alguno para desear cambios de estructura. Por ejemplo, «...quizá no podrían "inventarse" los ferrocarriles hasta que se hubieran inventado las formas sociales ade-

4. Basándonos en los hallazgos de Woodward (1965) sobre las importantes diferencias estructurales entre las empresas de producción en serie y por procesos, comentadas en el capítulo siguiente, sin duda cabría dividir este grupo entre productores en serie de principios del siglo XX y productores por procesos de mediados del mismo.

cuadas para una empresa intrínsecamente enorme... siguen presentando las características inevitablemente relacionadas con el tamaño» (p. 160). En otras palabras, de no variar las condiciones, la estructura inicial puede de hecho seguir siendo la más adecuada.

Sin embargo, esta explicación no es suficiente para Stinchcombe. Las tradiciones y los intereses creados también entran en juego en el mantenimiento de la forma estructural: por ejemplo, el adoctrinamiento solidifica la estructura alrededor de una serie de valores, de una ideología. Stinchcombe señala que (en el momento en que escribía) las fraternidades tenían cláusulas de exclusión racial y religiosa, al igual que los partidos europeos de clase obrera con sus ideologías marxistas, y las universidades, por su parte, retenían determinadas relaciones tradicionales con el gobierno.

En resumen, la hipótesis 1 describe la estructura de la organización en función de la influencia que sobre ella ejerce su edad, su fecha de fundación, mientras que la hipótesis 2 sugiere que su estructura se ve también afectada por la fecha en que se fundó el sector en el cual funciona, aparte de la edad de la organización en sí.

**Hipótesis 3: Cuanto mayor sea la organización, más compleja será su estructura, es decir, más especializadas estarán sus tareas, más diferenciadas sus unidades y más desarrollado su componente administrativo.**<sup>5</sup> Los resultados que evidencian esta hipótesis son abundantísimos (Khandwalla, 1977; Blau et al., 1976; Reimann, 1973; Hall, 1972; Pugh et al., 1968; Udy, 1965; y otros citados más adelante).

Esta relación parece radicar en la especialización del puesto, en la creciente habilidad de la organización a la hora de dividir el trabajo a medida que tiene más empleados y aumenta su volumen de *output*. Así pues, el estudio realizado por un grupo de MBA de McGill reveló que, aunque «el abuelo» podía hacerlo casi todo en el colmado de la familia, cuando se convirtió en un gran supermercado surgió la necesidad de especializarse: «...el abuelo» se encargaba de comprar verduras y «la abuela» supervisaba las operaciones de la tienda. «El padre», por su parte, se encargaba de suministrar los demás productos, y «la madre» llevaba la contabilidad.»<sup>6</sup> Al producirse una división más acusada del trabajo, las unidades pueden estar más extensamente diferenciadas. En otras palabras, a mayor tamaño, mayor homogeneidad de trabajo dentro de cada unidad, pero mayor diversidad del trabajo entre unidades distintas.

Sin embargo, tal como indican Lawrence y Lorsch (1967), cuanto más diferenciada esté la estructura, mayor será la importancia que tendrá que atribuir a la coordinación: la organización de mayor envergadura se

5. El tamaño de la organización puede medirse en función del número de empleados, de la cantidad de ventas, de la envergadura del presupuesto, de la inversión de capital y de otros factores. (Woodward, 1965, pp. 55-57, afirma, por ejemplo, que el mejor indicio de la «grandeza» es el tamaño del grupo directivo.) En Kimberly (1976) hallamos un comentario de las medidas del tamaño. En este capítulo, el tamaño equivaldrá por regla general al número de empleados.

6. De un estudio entregado al autor en la asignatura Política de Gestión 701, en noviembre de 1969, por Selin Anter, Giles Bonnier, Dominique Egge y Bill Freeman.



verá obligada a recurrir a más dispositivos de coordinación más complejos (por ejemplo, una mayor jerarquía para coordinar mediante supervisión mutua, una mayor formalización del comportamiento para coordinar la normalización de los procesos de trabajo, sistemas de planificación y control más sofisticados para coordinar mediante la normalización de los *outputs* o más dispositivos de enlace para coordinar mediante adaptación mutua). Todo ello implica una jerarquía administrativa más compleja, con una división más precisa del trabajo administrativo, según lo cual cabe suponer que se crea una separación más acusada entre los operarios que realizan el trabajo, los analistas que lo diseñan y planifican, y los directivos que lo coordinan. Así pues, aunque sucede de vez en cuando que el director general de una pequeña empresa se remangue la camisa para reparar una máquina o desempeñe el papel de analista diseñando un sistema de inventario (Choran, citado en Mintzberg, 1973a, pp. 87 y 157 de la edición en castellano), nos sorprendería ver al de una gran empresa realizando actividades de esta índole.

Se han realizado algunas investigaciones sobre cómo forman sus estructuras las empresas de fabricación a medida que van creciendo. Wickesberg (citado en Starbuck, 1965, p. 478) descubrió que suele establecerse en primer lugar la unidad de producción, seguida de la de ventas, luego la de compras y, después, la de control de calidad. Según Rosemary Stewart (1970), tras el establecimiento de estas unidades básicas de línea se produce la elaboración de la tecnoestructura:

Un estudio realizado en los Estados Unidos a principios de los años cincuenta sobre 211 empresas de fabricación se descubrió que los departamentos de compras, envíos y recepciones, contabilidad e ingeniería suelen quedar completamente diferenciados cuando la empresa dispone de entre 75 y 99 trabajadores de producción. El control de producción, la inspección, el estudio de métodos y tiempos y el personal se convierten en funciones netamente diferenciadas, o incluso en departamentos, cuando la empresa dispone de entre 100 y 499 empleados de producción. En un principio, estos puestos pueden correr a cargo de un solo individuo, pero, a medida que crece la organización, algunos de ellos (contabilidad y personal, por ejemplo) se convierten en importantes departamentos (p. 21).

Chandler (1962), Scott (1971) y otros (que comentaremos en detalle en el capítulo 20) describen la típica elaboración estructural que sigue al establecimiento de la jerarquía administrativa de base, a medida que sigue creciendo la empresa. Primero se integra en sentido vertical, ocupándose de algunas de las actividades de sus proveedores y clientes y diferenciando así más su estructura en cuanto a las funciones desempeñadas. Luego se diversifica, introduciendo nuevas líneas de productos, y expansiona sus mercados geográficos, primero en el ámbito doméstico y más adelante en el internacional. Estos cambios requieren que la empresa diferencie más su estructura, pero esta vez con relación a sus mercados: a la larga, acaba sobreponiendo una agrupación a base del merca-

do (de productos o geográfica, o ambas) a su estructura funcional tradicional. En realidad, existen indicios que evidencian que la elaboración de la estructura final se produce a veces cuando las gigantescas empresas internacionales con orientaciones funcionales de producto y geográficas, competentes entre sí, adoptan una estructura matricial a fin de proporcionarles a dos o tres de ellas un peso similar (Stopford y Wells, 1972). De hecho, esta secuencia de elaboración estructural (el desarrollo de las funciones básicas, seguido de la elaboración de la jerarquía administrativa, particularmente de la tecnoestructura, seguida a su vez de las formas más complejas de base funcional, y, más adelante, de mercado), no sólo describe la empresa de negocios individual, sino también toda la sociedad industrializada. A principios de siglo, la típica empresa americana era pequeña, de estructura funcional y contaba con una pequeña jerarquía administrativa: hoy en día, la industria estadounidense se ve dominada por gigantescas corporaciones divisionales provistas de estructuras administrativas sumamente complejas. De hecho, con el tiempo vemos cómo crecen y elaboran sus estructuras sociedades enteras de organizaciones, que es precisamente lo que señalaba Stinchcombe: las fuerzas del desarrollo económico y tecnológico han generado nuevos sectores con nuevas estructuras, así como organizaciones cada vez mayores, y todos estos cambios han causado una creciente elaboración estructural.

**Hipótesis 4: Cuanto mayor sea la organización, mayor será el tamaño de la unidad media.** Naturalmente, a medida que una organización contrata a nuevos empleados, tiene que formar nuevas unidades, cada una de las cuales tendrá un nuevo directivo, viéndose también obligada a agregar más directivos para controlar a estos directivos de unidad. En otras palabras, tiene que elaborar su jerarquía administrativa. No resulta, en cambio, tan evidente el hecho de que esta elaboración quede motivada por un aumento del tamaño medio de la unidad. A medida que crecen las organizaciones tienden a poner más empleados a cargo de cada directivo. Dale (citado en Litterer, 1965, p. 311) descubrió que, cuanto mayor era la empresa, más amplio era el ámbito de control de su director general. Blau y Schoenherr (1971), por su parte, hallaron en su estudio de las agencias de vigilancia que, a medida que aumentaba el tamaño de la organización global, también lo hacían el tamaño medio de sus unidades y el ámbito de control medio de sus directivos de todo nivel (en la sede central, en las oficinas locales, en las secciones de las mismas, y desde el director de agencia hasta el supervisor de primera línea).

Podemos explicar este hecho observando la relación existente entre el tamaño y la especialización, tal como comentamos anteriormente. A medida que se van especializando los puestos en la organización y se van diferenciando más las unidades, se vuelve más fácil la gestión. Una cosa es supervisar a veinte operarios que cosen prendas rojas o incluso a veintidós directivos de supermercados idénticos, y otra muy distinta la supervisión de igual número de modistos, cada uno de los cuales confecciona un vestido distinto, o de directivos de secciones en los supermercados, a

cargo de líneas de productos distintas y coincidentes. Además, el trabajo de semejantes especialistas no es sólo más fácil de supervisar sino que también se presta más a la normalización; en consecuencia, el trabajo del directivo puede verse parcialmente institucionalizado (reemplazado por sistemas tecnocráticos de formalización del comportamiento o de planificación de actividades), reduciendo así su carga de trabajo y permitiéndole supervisar a mayor número de personas. Así pues, en la medida en que un mayor tamaño de organización implica una mayor especialización, implica a su vez un mayor tamaño de unidad.

Cabe señalar que no es sólo el tamaño mismo sino también su ritmo de crecimiento lo que influye en el tamaño de la unidad. La organización crece en forma más o menos continua, pero su estructura atraviesa transformaciones en etapas discretas. El diseñador organizativo tiene que realizar un esfuerzo concreto por añadir una nueva unidad o dividir en dos una ya existente, lo cual supuestamente hace sólo cuando resulta evidente que ha crecido sobremanera la unidad existente, siendo ya demasiado grande para poder funcionar con efectividad. En otras palabras, cabe suponer que se produce un retraso en el establecimiento de nuevas unidades, especialmente cuando el crecimiento es rápido, por lo que podemos concluir como corolario de la hipótesis 4 que, cuanto más rápido sea el ritmo de crecimiento de la organización, mayor será el tamaño medio de sus unidades (Indik, 1964).

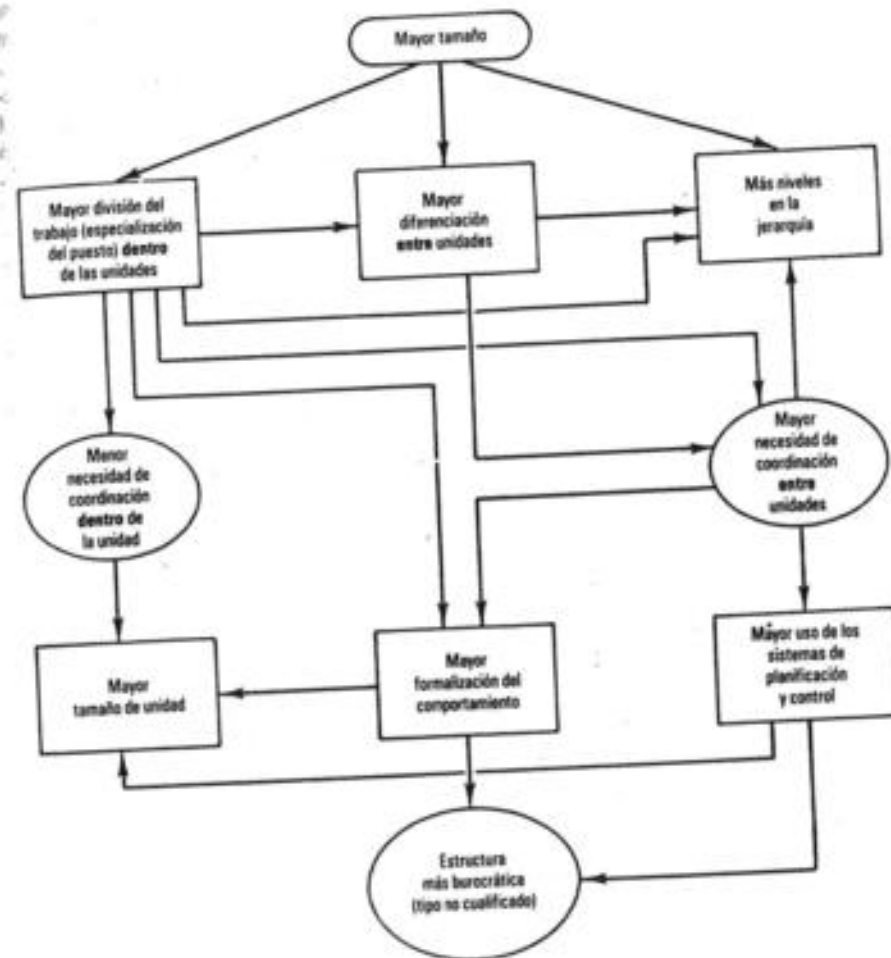
**Hipótesis 5: Cuanto mayor sea la organización, más formalizado estará su comportamiento.** Así como la organización más antigua formaliza lo que ha visto anteriormente, la organización de mayor tamaño formaliza lo que ve a menudo: «Oígame, caballero, hoy ya me han contado lo mismo cinco veces. Rellene, por favor, el impreso como está indicado.» Dicho de modo más formal, cuanto mayor es el tamaño de la organización, más se repiten los comportamientos, resultando así más predecibles y, por lo tanto, de más fácil formalización.

Por otra parte, según afirma Litterer (1965, p. 410), el mayor tamaño conlleva una mayor confusión, viéndose también perjudicado el espíritu de trabajo. «Aumentan el ausentismo y los accidentes, disminuyendo la satisfacción por el trabajo... siendo mayor la gravedad de las disputas entre sindicatos y dirección...», aumentan las barreras espaciales y los individuos se encuentran cada vez más aislados; el grupo formal se descompone, surgiendo en su lugar otro informal (Melcher, 1976, pp. 409, 412). La dirección se ve obligada a dar con los medios necesarios para hacer más predecible el comportamiento de los niveles inferiores, recurriendo para ello a reglas, procedimientos, descripciones del puesto y a otros medios afines (a todos los dispositivos que formalizan el comportamiento).

Por último, los hallazgos de estas dos últimas hipótesis sugieren también un aumento de la formalización con el aumento del tamaño: al producirse una mayor especialización, diferenciación entre unidades y necesidad de coordinación (particularmente a través de medios formales), así como jerarquías administrativas más elaboradas y distinciones más marcadas entre operarios, analistas y directivos, se desprende que las orga-

nizaciones mayores utilizan más reglas y procedimientos, recurriendo más a la comunicación formal, y, en general, son más impersonales.

Existen muchos resultados que corroboran esta hipótesis: Samuel y Mannheim (1970), por ejemplo, descubrieron que un mayor tamaño significaba menos control mediante la supervisión directa, y más mediante reglas y procedimientos. Udy (1965, p. 669) y Guetzkow (1965, p. 539), en reseñas de manuales, y Pugh et al. (1968), en sus propias investigaciones, descubrieron una relación entre el tamaño y la formalidad con la imper-



Nota: Parecido al sugerido en Blau y Schoenherr (1971); supone que se mantienen constantes las condiciones del sistema técnico y del entorno.

Figura 13-1. Diagrama de flujos de la relación entre el tamaño y la estructura de la organización.



sonalidad. Guetzkow cita un estudio que apuntaba a que la relación existe incluso en las organizaciones benéficas: a medida que iba aumentando el tamaño de la unidad local del U.S. League of Women Voters (Liga Estadounidense de Mujeres Votantes), más información iba bajando por la jerarquía y menos subía, es decir, que las ejecutivas se iban distanciando de las voluntarias. Por último, Choran (citado en Mintzberg, 1973a, pp. 87 y 157 de la edición en castellano) descubrió que, en las empresas menores, los presidentes solían estar menos distanciados del flujo de trabajo, recurriendo menos a los especialistas del *staff* y dedicando menos tiempo a *roles* de tipo formal (como el de cabeza visible) y participando en menos actividades formales (reuniones concertadas, por ejemplo).

Las relaciones comentadas en las tres últimas hipótesis quedan resumidas en el diagrama de flujos de la figura 13-1, que nos recuerda al propuesto en el estudio de Blau y Schoenherr (1971). El mayor tamaño crea una mayor especialización del trabajo *dentro* de las unidades, y ambos factores crean primero una mayor diferenciación *entre* unidades, y subsiguientemente más niveles jerárquicos. La especialización del trabajo reduce la necesidad de coordinación dentro de la unidad, lo cual permite un mayor tamaño de unidad. Pero dicha especialización aumenta también, junto con la diferenciación de unidades, la necesidad de coordinación entre unidades distintas, produciéndose por consiguiente una formalización del comportamiento a fin de que la organización pueda sacar más provecho de sus sistemas de planificación y control, permitiendo ambos que las unidades crezcan todavía más. Por último, un comportamiento más formalizado y un mayor uso de los sistemas de planificación y control implican una mayor normalización, la cual significa más burocratización de la estructura (del tipo carente de cualificación, no del profesional).

Vale la pena señalar a estas alturas que todas las relaciones que hemos visto pueden verse mitigadas por otros factores. Woodward (1965), por ejemplo, descubrió que algunas de las empresas menores de su muestra, provistas de sistemas técnicos de procesos, disponían de estructuras administrativas plenamente desarrolladas (tanto de línea como de *staff*), mientras que al menos una de las empresas mayores, provistas de un sistema técnico más sencillo, carecía de la función de jefe de personal: los encargados contrataban a sus propios trabajadores. Hall (1972, p. 119), por su parte, concluye que el gran tamaño únicamente fomenta la formalización en las organizaciones provistas de sistemas técnicos rutinarios, produciendo productos y servicios normativos.<sup>7</sup> Así pues, el crecimiento sumamente rápido puede trastornar en tal medida a una estructura como para que se vuelva orgánica independientemente de cuál sea su tamaño. Ello no implica que las relaciones de las hipótesis 3, 4 y 5 no se produzcan también en estos casos, sino simplemente que quedan desbordadas por otros factores. Las organizaciones grandes de rápido crecimiento sue-

7. Así pues, Hall et al. (1967), quienes estudiaron una amplia gama de organizaciones y no tuvieron en cuenta la influencia del sistema técnico, hallaron que las organizaciones más grandes sólo eran un poco más complejas y formalizadas. En Kast y Rosenzweig (1970, p. 227) se comenta en mayor detalle la relación entre el tamaño y la formalización.

len estar más burocratizadas que las medianas que crecen al mismo ritmo, incluso si ambas se consideran menos burocráticas que las organizaciones de crecimiento lento de cualquier tamaño.

**Los estudios A/P.** Se ha generado un gran volumen de investigación acerca de la relación entre el tamaño de la organización y el tamaño relativo de su componente administrativo, es decir, la proporción de su personal administrativo de *staff* y de línea (A) con relación al personal operativo o de producción (P) (de ahí el término A/P). Cabría hacer una sexta hipótesis, pero esta investigación ha generado más confusión que conclusiones relevantes. Volvamos al principio.

En 1957, y con un tono más que irónico, C. Northcote Parkinson publicó su famosa primera ley, la ley de la «pirámide ascendente»: «El trabajo se expansiona para rellenar el tiempo disponible para su realización» (p. 33). Parkinson defendía que, al menos en el gobierno, «no es necesario que exista prácticamente relación alguna entre el trabajo por realizar y el tamaño del *staff* al cual se asigna» (p. 33), conclusión que se deriva de «dos afirmaciones prácticamente axiomáticas: (1) «el funcionario desea multiplicar sus subordinados, no sus rivales», y (2) «los funcionarios se crean trabajo mutuamente» (p. 35). Dicho autor amplió el tema del modo siguiente:

Para comprender el factor 1, tenemos que imaginarnos a un funcionario público, denominado A, que se encuentra desbordado de trabajo... Existen, en términos generales, tres posibles soluciones para esa sobrecarga real o imaginaria: puede dimitir, solicitar que asuma la mitad del trabajo el colega B, o exigir la asistencia de dos subordinados, de nombre C y D. Sin duda, no se habrá dado un solo caso en la historia en que A no haya elegido la tercera alternativa. Si dimitiera, perdería sus derechos de jubilación; de conseguir que nombren a B en su propio nivel jerárquico, no hará más que introducir un rival para la promoción al puesto de W, cuando éste (por fin) se retire. Así pues, A prefiere disponer de C y D, jóvenes a sus órdenes que le proporcionarán mayor relevancia, permitiéndole que al crear dos categorías para los subordinados se convierta en la única persona que conoce ambas partes... Los subordinados deben por consiguiente ser dos o más, lo cual hará que le guarden el respeto por temor a que promocione al otro. En cuanto C se queje de que tiene demasiado trabajo, como sin duda sucederá, A sugerirá junto con C que se le asignen a éste dos asistentes. Pero luego sólo podrá prevenir las posibles tensiones aconsejando el nombramiento de dos asistentes para D, cuyo puesto es muy parecido. Al contratar a E, F, G y H, la promoción de A es casi segura.

Ahora tenemos a siete administrativos realizando el trabajo que antes corría a cargo de uno, y es aquí donde entra en juego el factor 2: los siete se crean mutuamente suficiente trabajo como para estar plenamente ocupados, y A está de hecho trabajando más que nunca. Si les llega un documento a cada uno, el oficial E decidirá qué corresponde a la sección de F, quien le presenta un borrador de la respuesta a C, quien a su vez lo enmienda drásticamente antes de consultar a D, quien le solicita a G que lleve el asunto. Pero en ese momento G tiene que ausentarse, entregándole el *dossier* a H, quien redacta otro borra-

dor, que firma D, devolviéndoselo a C, que lo revisa debidamente y le presenta la nueva versión a A (pp. 35-57).

Para insistir sobre este punto, Parkinson citó el caso de la Marina Real Británica, que entre los años 1914 y 1928 aumentó su escala auxiliar en un 78 % y sus oficiales en tierra y administrativos en un 40 %, aunque el total de personal descendió en un 32 %, disminuyendo en un 68 % el número de buques de guerra importantes en servicio.

Lo que dijo Parkinson medio en broma (pero medio en serio) causó una oleada de alboroto entre sociólogos de seriedad rigurosa. El resultado fue un gran volumen de investigación sobre la relación entre el tamaño de la organización y la proporción administrativa o A/P, que ocupa un lugar prioritario en la literatura de la confusión absoluta (ofreciendo tal vez el mejor testimonio en favor de la primera ley de Parkinson). Algunas de las muestras de la investigación han sido del tipo más zafio, combinando organizaciones de toda índole. Las medidas de A y de P han ocultado numerosas gratuidades (cómo clasificar, por ejemplo, al responsable de la cafetería de la corporación, que no es un administrativo, pero tampoco se le puede clasificar como participante en la producción de los *outputs* de la organización).

No obstante, consideremos los resultados obtenidos respecto a si, al crecer, las organizaciones adquieren personal no operativo más rápida-

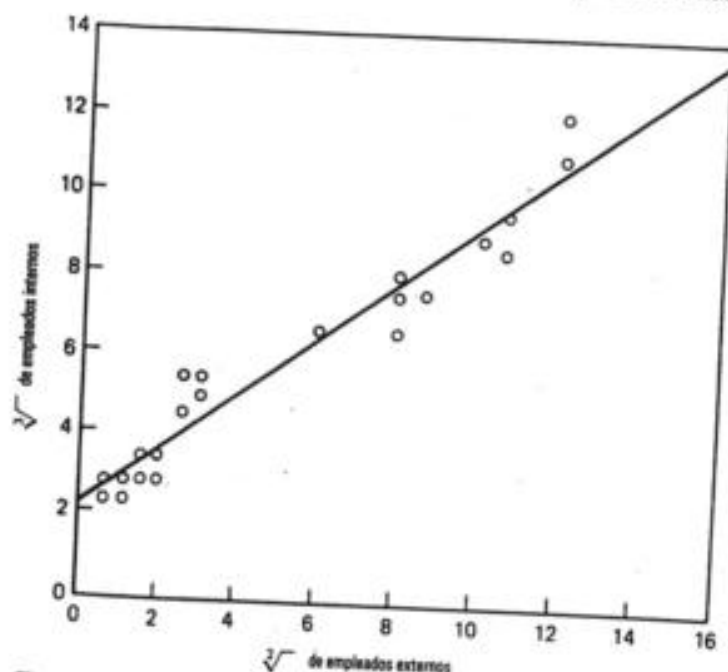


Figura 13-2. Relación área volumen en el tamaño de una organización (de Haire, 1959, p. 286).

mente que operarios, o, en otras palabras, si presentan «economías de escala administrativa» positivas o negativas.

Mason Haire (1959) propuso un argumento apropiadamente fantástico, pero aun así atractivo: a medida que crecen las organizaciones, necesitan más estructuras simplemente para seguir en pie, al igual que los puentes y los gigantes. Al menos en términos físicos, el crecimiento lineal en cada dimensión produce un crecimiento cúbico del volumen que deberá sostenerse, pero sólo crecerá al cuadrado la superficie que sostiene dicho volumen. Así pues, la presión sobre los miembros de apoyo aumenta con el crecimiento. Haire señala que una tabla de tres metros de largo y treinta centímetros de ancho puede ser sostenida por ambos extremos sin deformarse, mientras que si tiene treinta metros de largo y tres de anchura se arqueará o llegará a romperse. El dinosaurio, naturalmente, se desmoronaría bajo su propio peso si no tuviera una constitución formidable. Así pues, Haire concluye que las organizaciones cambian de forma a medida que van creciendo, planteando la hipótesis concreta de que crecen sin duda más rápidamente cuanto más fuertes son las presiones, particularmente en unidades encargadas de la comunicación, del diseño de la organización, de las relaciones laborales, de la contabilidad y del *marketing*. Incluso presentó algunos datos (reproducidos para una de las empresas en la figura 13-2) que apuntan la relación área/volumen: a medida que va cambiando el tamaño, la raíz cuadrada del número de empleados externos (los que se ocupan principalmente de cosas de fuera de la organización, como puedan ser agentes de compra, transportistas, recepcionistas, etcétera, los de superficie, por así decirlo) covariaba con la raíz cúbica del número de empleados internos (los que constituyen el volumen de la empresa).

A pesar de la aceptación del argumento de Haire, McWhinney (1965) se dispuso a discutirlo, analizando nuevamente los datos estadísticos junto con otros adicionales y concluyendo que la «analogía del crecimiento biológico» no podía corroborarse. «Semejantes analogías pueden proporcionar algunas ideas sobre la geometría organizativa que puede construirse... (pero) sigue faltando la conexión esencial con el mundo empírico» (p. 362).

Entonces, ¿qué hay que hacer con los indicios que evidencian los estudios más convencionales, según los cuales se realizaron pruebas estadísticas sobre las medidas de A, P y el tamaño de amplias muestras de organizaciones? Ya desde un principio surgieron problemas: dos de los primeros estudios presentaron resultados diametralmente opuestos. El análisis realizado por Terrien y Mills en 1955 sobre los distritos escolares de California mostraba un aumento de A/P con el tamaño, mientras que el estudio de Anderson y Warkov de 1961 sobre hospitales de veteranos de guerra demostraba todo lo contrario. Cuando Rushing (1967-1968, p. 274) reseñó 12 estudios, seis años más tarde, descubrió dos que presentaban proporciones administrativas en aumento, seis en los cuales disminuían y cuatro en los que no se percibían cambios de relieve.

Luego llegaron Blau y Schoenherr, en 1971, proporcionando en su estudio de las agencias de vigilancia algunas pistas importantes para des-



velar el misterio: vieron que existían dos fuerzas opuestas en el componente administrativo de una empresa en período de crecimiento. Tal como puede observarse en la figura 13-1, el crecimiento conduce, por una parte, a la especialización, lo cual facilita la coordinación dentro de las unidades. Resulta por consiguiente mayor el tamaño de unidad, con relativamente menos directivos y un A/P menor. Por otra parte, el crecimiento produce una mayor diferenciación entre unidades, dificultando la coordinación entre las mismas, resultando así mayor la necesidad de más *staff* de supervisión, surgiendo un mayor A/P. Por consiguiente, las tendencias hacia la especialización (del puesto) y la diferenciación (de las unidades) crean fuerzas opuestas en la estructura administrativa.

Además, Rushing (1967-1968) descubrió en sus propias investigaciones que el crecimiento de la organización afectaba de modo diferencial a dos componentes distintos de la estructura administrativa: el componente directivo disminuía, mientras que aumentaba el de los administrativos (correspondientes en su mayoría a la tecnocracia, administrativos que trabajan en los sistemas de la tecnoestructura). Entonces parece ser que la especialización dentro de las unidades, aun reduciendo la necesidad de directivos, aumenta, al fomentar la normalización la necesidad de *staff* tecnocrático. En realidad, un aumento del tamaño implica un cambio dentro de la administración, pasando de los directivos de la línea media a los analistas y administrativos de la tecnoestructura. «...A medida que van creciendo las empresas industriales, el personal administrativo se convierte cada vez más en una alternativa funcional al personal directivo para la realización de las funciones esenciales de la organización» (Rushing, 1976, p. 38).<sup>8</sup>

La pregunta es ahora más bien la siguiente: a medida que crecen las organizaciones, ¿se vuelven más eficientes desde el punto de vista administrativo debido al descenso de la proporción de directivos de línea, o bien disminuye la eficiencia debido al aumento de la proporción de especialistas del *staff*? ¿Cuál es la fuerza predominante? En las agencias de vigilancia estudiadas por Blau y Schoenherr, parecía predominar la primera, porque A/P se correlacionaba negativamente con el tamaño de la organización, aunque menos a medida que aumentaba el mismo. El resultado les sugirió la hipótesis de que «las organizaciones presentan una economía de escala en los gastos generales de gestión» (p. 309), que avanza a ritmo acelerado.

¿Pero no cabrá alguna duda en una conclusión tan general? ¿Es posible que la relación dependa de otros factores, incluido el propio tamaño de la organización? La hipótesis de Blau y Schoenherr indica que, por mucho que crezca una agencia de vigilancia (o una barbería, empresa automovilística o gobierno), su eficiencia administrativa sólo puede aumentar (o, en el peor de los casos, mantenerse constante), pero jamás disminuir. Naturalmente, como vimos con la tabla de Haire, o con el dino-

8. Child (1973) corroboró la conclusión de Rushing con su hallazgo de que los directivos y los empleados del *staff* constituían grupos netamente diferenciados. Al considerar la influencia del tamaño, halló una significativa correlación negativa entre el número de directivos de línea y de empleados del *staff*.

saurio, pasado cierto punto, la organización resulta demasiado grande como para poder sostenerse a sí misma, y ese punto variará sin duda según la situación: quedará muy cerca en el caso de las barberías, más distante en el de las empresas automovilísticas, pero no será infinito para nadie (sin duda hay incluso un límite hasta el cual puede funcionar la administración de General Motors).

Así pues, Pondy (1969, p. 47) descubrió, en un estudio de cuarenta y cinco sectores distintos, que A/P variaba a partir de un 9 % en el sector farmacéutico, con un promedio de un 38 % y una desviación *standard* de un 29 %. Suponiendo que las organizaciones que sobreviven se agrupan alrededor de la proporción administrativa óptima, los hallazgos que hemos visto sugieren que ésta variará enormemente bajo diferentes condiciones. Child (1973), por su parte, logró explicar, en su excelente reseña de los estudios de A/P (que analiza variable por variable, incluyendo el tamaño, la complejidad, la dispersión espacial, la tecnología, la propiedad, el control y la pertenencia a un grupo mayor), algunas de las discrepancias surgidas entre los hallazgos mediante la cuestión de los sectores. Las relaciones positivas entre el tamaño y A/P parecían provenir de organizaciones benéficas y de servicios, siendo negativas las de las empresas de fabricación.

Child introduce otros factores que influyen en A/P en su estudio de 54 empresas de fabricación británicas, en el cual sin duda se esforzó más que cualquier otro investigador por descomponer el componente administrativo. (Aísla un total de dieciséis grupos funcionales distintos.) Child no hace referencia al responsable de la cafetería de la corporación, pero sí tiene una categoría denominada «servicios de oficina». Dicho autor encuentra que la dispersión espacial, la complejidad tecnológica y el número de divisiones del flujo de trabajo influyen en la proporción administrativa. Resulta todavía más importante su hallazgo de que las relaciones no se mantienen uniformes en todos los grupos de personal administrativo: se necesitan factores distintos para explicar el ritmo de crecimiento de cada uno de ellos.<sup>9</sup>

Todo ello apunta a dos conclusiones. La primera es que existe un ámbito del tamaño de la organización dentro del cual el componente administrativo alcanza su tamaño óptimo, y la segunda es que dicho ámbito varía de un sector a otro y de una serie de condiciones a otra. Tal como sugirieron Klatzky (1970) y otros (Starbuck, 1965; Hall, 1972), la relación entre el tamaño y A/P seguramente no es lineal, sino curvilínea: a medida que va creciendo, la organización formaliza sus comportamientos, reemplazando directivos con personal tecnocrático, disminuyendo en consecuencia la proporción administrativa (tal vez tras un aumento inicial cuando se introducen por vez primera los sistemas tecnocráticos) hasta algún punto óptimo; a continuación aumenta A/P a medida que

9 Starbuck (1965) presenta sus hipótesis sobre relaciones entre A/P y el volumen de output de producción, el tamaño total del personal empleado, la complejidad tecnológica y el tiempo (en el curso de las décadas, una relación que vimos antes en el estudio de Stinchcombe). Pero dicho autor concluye finalmente que «resulta prácticamente imposible desenredar empíricamente estas cuatro hipótesis, en los datos típicos, las variables están correlacionadas entre sí» (p. 506).

la organización se vuelve demasiado grande para hacer frente a su situación, luchando en vano por coordinar sus actividades una administración ineficiente con demasiado personal en puestos elevados.

¿Y dónde queda Parkinson en todo esto? Al margen; no cabe ninguna duda. Parkinson nunca habló de la diferenciación A/P ni de mantener constante la tecnología, limitándose a afirmar que los directivos prefieren multiplicar sus subordinados, no sus rivales, y que, en los gobiernos en que no existen medidas de eficiencia, tiene más facilidad para hacerlo. Discutir sobre el número de administrativos que llevan una fábrica no es de su particular interés. Este es, en cambio, el caso de un estudio realizado por Louis Pondy (1969), quien halló que, cuanto más se separaba la gestión de la propiedad, mayor era A/P, sugiriendo asimismo que ello podía explicarse por el hecho de que el propietario-director se resistía a contratar a personal de *staff* con el que tendría que compartir el poder o por su tendencia a trabajar muchas horas al día, necesitando por consiguiente un *staff* más reducido. Dicho investigador presenta una explicación muy convincente de su hallazgo: que los directivos profesionales se interesan más por agregar *staff* redundante a fin de aumentar el tamaño de sus unidades, satisfaciendo así su necesidad personal de poder en la organización impersonal. Por ello nos encontramos con el argumento de Parkinson: que, cuando no se dispone de medidas directas del rendimiento, los directivos construyen imperios.

La lección más importante que habría que aprender de todo ello no tiene nada que ver con las proporciones administrativas; es, en cambio, que nunca entenderemos la compleja realidad de las organizaciones si insistimos en estudiarlas a distancia, en amplias muestras con medidas generales, tipo *cross section*. Aprendemos cómo vuelan los pájaros estudiándolos uno por uno, y no observando bandadas enteras en pantallas de radar.

En realidad, en cuanto empezamos a aislar los distintos tipos de organizaciones empezamos a disipar gran parte de la confusión que gira en torno a la teoría organizativa, tal como veremos incluso en relación con la proporción administrativa en nuestra sección final sobre las configuraciones estructurales. Pero incluso sobre la cuestión de la edad y del tamaño, aclaramos muchos puntos cuando empezamos a estudiar las distintas etapas del desarrollo estructural y cómo envejecen y crecen las organizaciones. Al tener en cuenta las variables de contingencia en el transcurso del tiempo, y al concentrarnos en los cambios discontinuos en la variable estructural, vemos que la teoría de las etapas de desarrollo proporciona un resumen y una síntesis efectivos de las relaciones que hemos venido comentando en el presente capítulo.

## ETAPAS DEL DESARROLLO ESTRUCTURAL

Hemos visto cómo hay motivos para pensar que gran parte de la confusión reinante en la investigación sobre A/P radicaba en la búsqueda de relaciones continuas que resultaron ser discontinuas. Concretamente, parecen existir claros indicios de que **a medida que crecen, las organizaciones atraviesan transiciones estructurales, cambios de naturaleza más que de grado, más cualitativos que cuantitativos.**

Starbuck (1965) comenta en un resumen de la literatura sobre el crecimiento organizativo lo que él denomina los «modelos de metamorfosis», que no perciben el crecimiento como un «proceso continuo y regular» sino como un proceso «marcado por cambios abruptos y discretos» en las condiciones y estructuras de la organización (p. 486). Al igual que la crisálida que abandona el capullo para convertirse en mariposa, la organización se desprende de su estructura orgánica para convertirse en burocracia. (Aunque diste de ser encantadora, es, al fin y al cabo, una metamorfosis.)

Estos modelos suelen denominarse teorías del desarrollo o de etapas del crecimiento. Se han propuesto en varias ocasiones en la literatura, pero en todas parecen describir distintos aspectos de una misma secuencia. Comentaremos a continuación la secuencia en cinco etapas, la primera de las cuales constituye el punto de partida únicamente para organizaciones de cierto tipo, correspondiendo la última a un extremo final alcanzado de momento por escasas empresas; las tres intermedias, en cambio, surgen a menudo. Las organizaciones suelen nacer creando estructuras orgánicas no elaboradas, empezando algunas en una etapa *artesanal* y pasando luego a otra *empresarial* cuando empiezan a crecer, aunque son más las que comienzan ya con la segunda de estas dos (a las que calificaremos respectivamente de la y 1b). A medida que envejecen y crecen, las organizaciones de la etapa *empresarial* empiezan a formalizar su estructura, atravesando finalmente una transición a la etapa siguiente, la estructura *divisional*. Por último, algunos resultados recientes sugieren la posibilidad de una etapa final, correspondiente a la estructura *matricial*, que trasciende la divisionalización causando una reversión a la estructura orgánica. Naturalmente, no todas las organizaciones atraviesan cada una de estas fases, pero muchas parecen atravesar algunas de ellas en la secuencia que hemos presentado. El lector recordará la historia de la señora Raku y CERAMICO, una sucesión típica expuesta en la página 25 de este libro.

Gran parte de nuestro comentario surge de Filley y House (1969, 1976), quienes describen en secuencia las tres primeras etapas mencionadas, así como de Chandler (1962) y Scott (1971), quienes lo hacen con las tres etapas medias, en secuencia. Litterer (1965) y Whyte (1969) describen también la transición desde la pequeña organización informal hasta la coordinada por directivos, seguida de la coordinada por una jerarquía de línea y de *staff*, con una transición final a la forma *divisional*. Se hace referencia también a otras fuentes en el texto; la mayoría de autores describen



las etapas del desarrollo estructural en las empresas de negocios, aunque parecen ser aplicables también a organizaciones de otros tipos. De hecho, Filley y House basan su descripción en el «sorprendente parecido» (1969, p. 411) del crecimiento de los negocios, de las naciones, los sindicatos, las instituciones políticas y económicas y los movimientos de masas.<sup>10</sup>

Nuestro comentario se centra en las etapas de desarrollo en sí, pero el lector debe tener en cuenta que las transiciones son de igual o incluso mayor importancia, dado que raras veces son uniformes.<sup>11</sup> Una organización puede permanecer en una etapa durante medio siglo y luego tener que efectuar una transición a otra repentinamente, como sucede cuando fallece el líder autocrático de una entidad emprendedora demasiado grande. A veces el mundo cambia de modo uniforme, pero raras veces es así en el caso de la estructura, por lo que resulta casi inevitable que al llegar por fin la transición se cree cierto desorden en la organización.

**Etapas 1(a): Estructura artesanal.** Según la descripción ofrecida por Filley y House (1969, 1976) de las organizaciones más jóvenes y pequeñas, en la etapa artesanal existe un solo grupo y su organización es de carácter informal. Puede hallarse en él una división natural del trabajo, basada en las habilidades artesanales, pero sin estar claramente marcada, y los trabajos pueden intercambiarse con facilidad. La mayor parte de la coordinación se consigue recurriendo a la normalización de las habilidades (el resultado de una preparación mediante el aprendizaje), siendo coordinadas las interdependencias restantes mediante la adaptación mutua entre los artesanos. Es mínima la necesidad de supervisión directa: «...la gestión es intrínseca a las relaciones dentro del grupo; o bien no hay ningún líder reconocido (como sucede en algunos grupos de mineros), o, de haberlo, pasa la mayor parte de su tiempo trabajando con los demás miembros del grupo, realizando tareas parecidas a las de éstos» (Miller, p. 244). Al haber poca normalización de los procesos de trabajo o de los *outputs*, es escasa la necesidad de una tecnoestructura, por lo que el componente administrativo de la organización artesanal es pequeño y no elaborado, abarcando a unos cuantos directivos que trabajan junto con los operarios.

La etapa artesanal en el desarrollo estructural es típica de las pequeñas propiedades (talleres de cerámica, barberías, estaciones de servicio), incluidos los primeros sectores de Stinchcombe, como la construcción y la agricultura.

**Etapas 1(b): Estructura empresarial.** A medida que van creciendo las organizaciones artesanales, la comunicación cara a cara, de carácter informal, deviene cada vez menos adecuada para la coordinación. Citando de nuevo a Miller, vemos que «la energía de los miembros del grupo se

10. En la edición de 1969, p. 441n, citan una serie de estudios empíricos y teóricos sobre las etapas de crecimiento en estas esferas.

11. Estas se comentan en numerosos libros y estudios prácticos, como por ejemplo Greiner (1972) y Buchele (1967).

dedica cada vez más a la tarea de mantener unido al grupo, en vez de dedicarse plenamente a la tarea inicial...» (p. 249). Así pues, tienen que desarrollarse nuevos niveles de gestión, recurriéndose más a la supervisión directa para la coordinación. Se instaura así la etapa empresarial.

No obstante, sucede con mayor frecuencia que las organizaciones inician ya sus actividades en la etapa empresarial: un empresario agresivo funda una nueva organización para fomentar una nueva idea, ya se trate de un hombre de negocios ansioso de vender un nuevo producto, un líder sindical que quiere organizar un nuevo grupo de obreros o un ideólogo que desea expresar una nueva filosofía política.

La etapa empresarial conlleva una división vertical del trabajo, en la que el empresario se responsabiliza de tomar todas las decisiones importantes, coordinando a continuación su ejecución mediante la supervisión directa y ocupándose los demás de llevar a cabo lo que se ha ordenado. La estructura permanece no obstante informal y orgánica: los empresarios tienden a rechazar la formalización, puesto que en su opinión limita la flexibilidad de innovación, reduciendo su poder de gestión autónoma. Es por ello que se oponen a la elaboración estructural: la organización empresarial y emprendedora \* carece de tecnoestructura y de jerarquía de línea media dignas de mención.

Fue ésta la forma estructural predominante hasta finales del siglo XIX (Rogers, 1975, p. 82), correspondiente en la actualidad a las organizaciones pequeñas de corta edad. La organización empresarial suele centrar sus esfuerzos en un solo mercado, dando relieve a una sola función (*marketing* o fabricación, por ejemplo). Resulta eficiente dentro de su nicho, y su estructura se presta al rápido crecimiento.

**Etapas 2: Estructura burocrática.** El panorama corporativo está plagado de restos de organizaciones empresariales que tuvieron demasiado éxito. Cada una de ellas partía de una estructura pequeña e informal, atrayendo a clientes y creciendo con rapidez, pero luego no fueron capaces de llevar a cabo la transición que precisaba su mayor tamaño de su. Ansioso de mantener un control central a pesar del mayor tamaño de su organización, el empresario permitió que su ámbito de control aumentara hasta alcanzar el punto de la sobrecarga, convirtiéndose su centralidad a partir de entonces en un obstáculo para el flujo de información y de decisiones. Los procedimientos informales se volvieron cada vez más graves, y los empleados, ya más numerosos y especializados, y con menos acceso al director general, nunca recibieron los nuevos medios de coordinación ni las descripciones más precisas del trabajo que necesitaban.

La supervivencia de semejantes organizaciones habría necesitado de la adopción de pautas formales de comportamiento y de coordinación y la construcción de un componente administrativo más elaborado; en otras palabras, el importante paso de la estructura orgánica a la burocrática. Es una transición que suele producirse en todas las organizaciones que logran sobrevivir los años de formación, dejando atrás las operacio-

\* *The entrepreneurial organization*, en el original. (N. de los T.)

nes de escala reducida tanto en el caso de agencias públicas como de empresas de negocios:

Por ejemplo, la clínica psiquiátrica innovadora obtiene una buena reputación, atrayendo tanto a pacientes como a personal. Sus novedosas técnicas, creadas por una o varias personas, se interpretan como el motivo de su éxito, prescribiéndose por tanto las mismas para el nuevo personal que vaya entrando. En consecuencia, tienen que descomponerse y explicarse, proporcionándose puntos de control para marcar el aprendizaje. Al cabo de un tiempo, los nuevos enfoques se han quedado congelados en forma de útiles dogmas, y la clínica se ha convertido en una fábrica (Perrow, 1970, p. 66).

La transición a la estructura burocrática parece iniciarse con la especialización del trabajo, procediendo del modo siguiente: La especialización requiere la definición de la jerarquía de autoridad para que pueda introducirse la coordinación mediante la supervisión directa. Luego, a medida que se especializa más el trabajo y crecen las unidades, la organización recurre a la normalización para su coordinación. Ello introduce una importante división del trabajo administrativo, separando el diseño de la labor y la supervisión de la misma: se añade una tecnoestructura para planificar y formalizar el trabajo. Según Bos (1969), esta etapa es la antítesis de la previa, «racional en lugar de intuitiva, maquina en vez de orgánica, impersonal en lugar de personal» (p. 21).

William F. Whyte (1969, pp. 571-576) ilustra esta elaboración de la estructura en su conocida historia del *snack* de Tom Jones. Jones empieza en la etapa artesanal, mostrada en la figura 13-3(a) con dos empleados y ninguna división del trabajo: los tres cocinan, sirven las mesas y lavan los platos. Al ampliarse el restaurante, entra rápidamente en la etapa empresarial: Jones contrata a una nueva persona, dividiendo el trabajo en tres funciones, tal como puede observarse en la figura 13-3(b). No obstante, la coordinación queda en sus manos, y tiene que «estar al tanto de todo, ofreciendo a menudo su ayuda cuando se le necesita en una de las secciones». Las relaciones siguen siendo personales y estrechas, permaneciendo escasos los controles formales. Los clientes no vienen porque la comida sea buena (opinan que es parecida a la de la competencia) sino «porque les gusta el ambiente familiar y agradable, y porque sienten cierta lealtad personal hacia el propietario-director».

Pero, al producirse una mayor ampliación, se precisan niveles intermedios de supervisión: tal como muestra la figura 13-3(c), se añadieron supervisores de servicio de mesas, de producción de comida y de lavaplatos. Jones «contrató también a un revisor para que sumara las cuentas de las camareras y se asegurara de que las porciones y la presentación de la comida fueran las adecuadas». Al disponer de una mayor clientela, estableció también un almacén de servicio entre la cocina y las camareras, encargado de llevar los pedidos a la cocina y la comida hacia el comedor, lo cual precisa otro nivel de supervisión, como vemos en la figura 13-3(d). A estas alturas, Jones ya no puede mantener un contacto es-

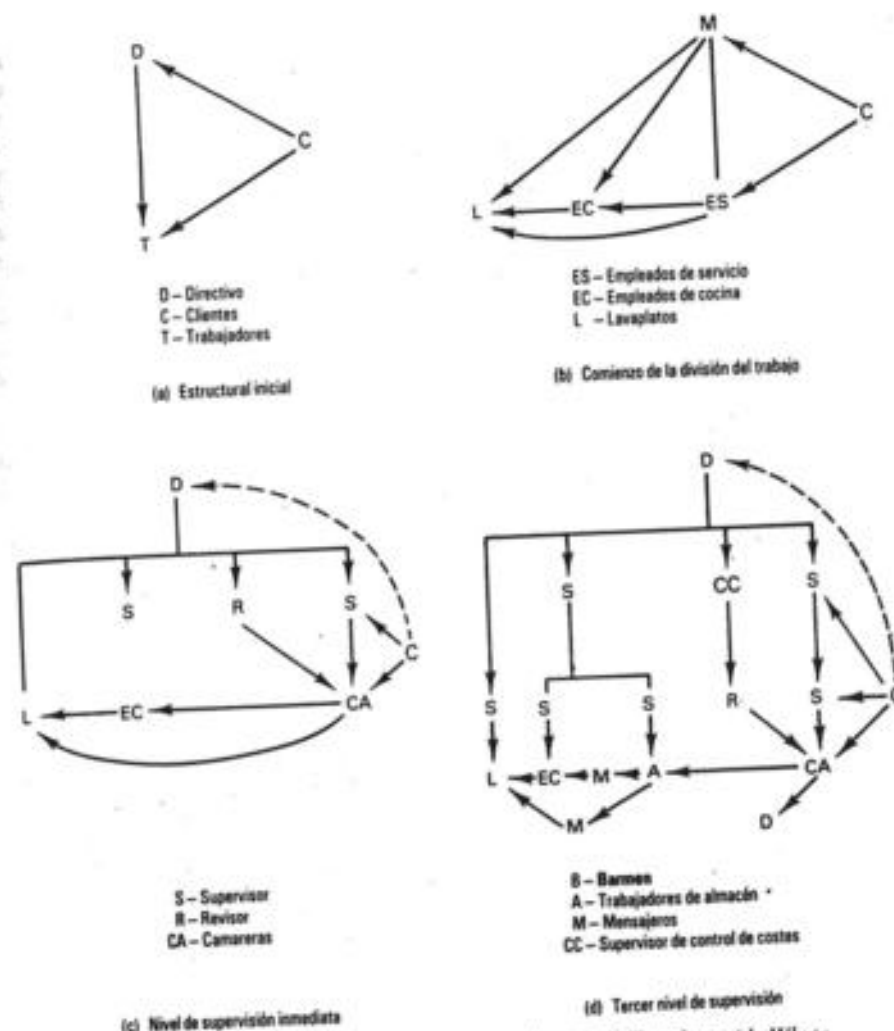


Figura 13-3. Elaboración de la estructura en el *snack* de Tom Jones (de Whyte, 1969, pp. 572-73).

trecho con su clientela: hay demasiados, y entran y salen con excesiva rapidez. Lo mismo le sucede con los empleados: «Mantiene todavía una cordial relación personal con los que llevan años en la empresa, pero no puede dedicarles tanto tiempo como antes. Los que ha contratado hace poco no representan para él mucho más que meros nombres y caras.» Cuando empezaba a funcionar el restaurante, y Jones estaba detrás de la barra, «no tenía por qué preocuparse de llevar un estricto control financiero; conocía a sus empleados y se fiaba de ellos. Al ver cómo funcionaba día a día, tenía idea de cómo iba el negocio, y si faltaba dinero en la caja, en seguida podía averiguar el motivo». En la gran organización, «los



controles informales de este tipo no pueden perdurar. Jones tuvo que establecer un sistema de control de costes, y los empleados antiguos tuvieron que adoptar nuevas costumbres».

Entre las organizaciones que han realizado este tipo de transición a la etapa burocrática, encontramos ante todo empresas de producción en serie, como puedan ser los fabricantes de automóviles o los productores de acero (así como las grandes cadenas de restaurantes y *snacks*) y las agencias gubernamentales que proporcionan servicios normalizados en serie (oficinas de correos o agencias de recaudación fiscal, por ejemplo). Tal como sugiere el estudio de Stinchcombe, la industria americana inició una masiva transición hacia la etapa burocrática a principios del siglo XIX, a medida que la propiedad se fue separando de la gestión y fue aumentando la proporción de administrativos.

**Etapas 3: Estructura divisional.** En su estudio de la gran corporación americana de principios de siglo, como puedan ser Du Pont o General Motors, Chandler (1962) describe cómo estas organizaciones elaboraron su estructura y se integraron en la dimensión vertical. Pero mientras las empresas observadas sólo se dedicaban a una o pocas líneas de productos, retenían la estructura burocrática en su forma funcional. Tal como señala Scott (1971), en dicha etapa se atribuía más importancia a la eficiencia operativa interna que a la efectividad de mercado. Pero estas organizaciones crecieron, diversificando sus líneas de productos, y, más adelante, extendiéndose geográficamente. Sus estructuras se convirtieron en lastres cada vez más onerosos, imponiendo una especie de coordinación artificial entre las actividades de los distintos mercados existentes y mostrándose inflexibles al absorber a otros nuevos. Las organizaciones necesitaban de estructuras con una mayor capacidad de adaptación.

Naturalmente, la solución fue la estructura divisional, la sobreposición de la agrupación a base del mercado en el nivel más elevado. Al igual que una ameba, la enorme burocracia funcional se dividió en marcadas entidades o divisiones, cada una de las cuales correspondía a un típico ejemplo de burocracia de la segunda etapa con su propio núcleo de operaciones que servía a su propio mercado. La «sede» central coordinaba sus actividades principalmente por medio de un sistema impersonal de control del rendimiento, ocupándose de la introducción de nuevas divisiones para servir a los nuevos mercados y suprimir a las viejas que no funcionaban con éxito.

Esta evolución queda claramente descrita en la obra de Chandler titulada *Strategy and Structure* (Estrategia y estructura, 1962), en la que se identifican cuatro «capítulos» en la historia de la gran empresa americana: «la expansión inicial y la acumulación de recursos; la expansión a nuevos mercados y nuevas líneas para asegurar la continuidad del uso pleno de los recursos, y, por último, el desarrollo de una nueva estructura que posibilite una movilización continuada y efectiva de los mismos para satisfacer tanto las variables demandas de mercado a corto plazo como sus tendencias a más largo plazo» (p. 385). El último capítulo de Chandler es, naturalmente, la transición a la estructura divisional.

¿Acaso la diversificación constituye *per se* una etapa del envejecimiento organizativo? En otras palabras, ¿adoptan las organizaciones la forma divisional simplemente por el hecho de crecer y envejecer? Stopford y Wells (1972) proponen que no es el mero tamaño sino la diversificación de mercados lo que conduce a la divisionalización de las estructuras en las organizaciones, aunque sí reconocen la influencia del tamaño, señalando que «las grandes empresas suelen estar mucho más diversificadas que las pequeñas» (p. 72). Cabe añadir que las empresas de mayor edad también parecen diversificarse más que las empresas jóvenes. Parece ser que, a medida que va pasando el tiempo y crecen, las organizaciones buscan a menudo nuevas actividades, lo que posiblemente se deba a que con el tiempo hayan entrado demasiados competidores en sus mercados tradicionales, a que su crecimiento haya saturado a los mismos, o simplemente a que la dirección se haya aburrido de los mercados viejos y decida buscar nuevos retos. Buscar cosas nuevas equivale a diversificar, lo que conlleva, a la larga, la divisionalización. En cualquier caso, la edad y el tamaño están claramente relacionados con la misma, aunque la diversificación sea evidentemente la variable intermedia de importancia.<sup>12</sup> No son todas las organizaciones mayores en edad y tamaño las que se diversifican y divisionalizan, pero sí sucede así en la mayoría de los casos, por lo que la divisionalización se sitúa entre las etapas de desarrollo estructural como consecuencia natural del crecimiento y del envejecimiento.

Aunque la transición a la etapa de la estructura divisional suele comentarse en el contexto de la gran empresa (Chandler, 1962; Wrigley, 1970; Scott, 1971, 1973; Channon, 1973; Franko, 1974, etc., ver capítulo 20), no queda en absoluto limitada al sector privado. Las condiciones de gran tamaño y de mercados diversificados dan lugar a presiones que estimulan esta transición en organizaciones de todo tipo; pensemos, por ejemplo, en la estructura de la Iglesia católica o de la universidad de sedes múltiples.

**Etapas 4: Estructura matricial (?).** Se apunta en algunas obras de la literatura reciente al hecho de que la estructura divisional puede constituir de por sí una etapa intermedia antes de la transición final a una estructura matricial. Cierta número de grandes empresas internacionales se han hallado con bases de agrupación que competían entre sí (geográficas, de producto, o incluso, a veces, funcionales). La elección de una determinada implicaba necesariamente compromisos con las otras dos.

Algunas empresas han descubierto que ninguna de las tres estructuras globales (divisiones por zonas, por productos internacionales o por una combinación de las dos anteriores) resulta completamente satisfactoria. Las tres se basan en el principio de la unidad de mando, responsabilizándose un único individuo de una parte especificada del negocio, y

12. Los resultados correspondientes a la relación entre la diversificación del mercado y la divisionalización estructural se comentan en detalle en el capítulo 15. En el 20 vemos más detenidamente la relación existente entre el tamaño y la divisionalización, en la cual aparece la diversificación de mercados como variable intermedia.

obedeciendo a un solo superior. En consecuencia, se crean enormes obstáculos para la comunicación entre divisiones distintas, y resulta difícil la coordinación de las actividades de las subsidiarias extranjeras en las diferentes divisiones (Stopford y Wells, 1972, p. 27).

Cuando los problemas de esta índole resultan demasiado costosos, algunas corporaciones deciden inclinarse por dos o más bases de agrupación simultáneas, efectuando así una transición de la forma divisional a la matricial, transición, cabe señalar, que devuelve en cierto modo a la organización su forma orgánica. El presidente de Dow Corning describe esta transición en su empresa (Goggin, 1974). Stopford y Wells sugieren que estas acciones pueden indicar el inicio de una tendencia:

Algunas empresas han intentado... construir nuevas estructuras donde los directivos funcionan a las órdenes de dos o varios superiores. Se establecen divisiones de productos internacionales y de zonas con jurisdicción compartida sobre las subsidiarias extranjeras. La naturaleza precisa de esta estructura de «cuadrícula» permanece confusa, dado que las empresas pioneras se encuentran todavía en la etapa experimental. Existen indicios de que otras empresas seguirán estas pautas en un futuro próximo, y puede ser que esté surgiendo una (nueva) fase de expansión en el extranjero en la cual las estructuras quedan sustituidas por nuevas formas (p. 27).

Cerraremos nuestro comentario de los factores de contingencia de la edad y del tamaño subrayando de nuevo que **las estructuras no parecen cambiar continuamente describiendo trayectorias lineales; se las representaría más fielmente afirmando que atraviesan marcadas transiciones, cambios fundamentales en las formas en que se divide y coordina el trabajo.** Aunque la organización de pequeña envergadura pueda funcionar con una división aproximada del trabajo y formas de coordinación personal (adaptación mutua o supervisión directa), la mayor parece necesitar de una división más precisa del trabajo y una mayor dependencia de la supervisión directa así como de la normalización para su coordinación. Primero desarrolla una jerarquía directiva, luego una tecnoestructura, y más adelante, como una ameba, se parte formando divisiones. A veces acaba luego formando una estructura matricial, más compleja todavía.

Cabe señalar también por último que nuestro comentario de este primer conjunto de factores de contingencia ha dejado bastante claro que, junto con todos los demás, forman una sopa bien espesa. Hemos podido aislar algunos de los efectos de la edad y del tamaño en la estructura, pero nunca se nos ha liberado de la insistente influencia de los demás factores, cuyas interrelaciones son sin duda complejas. Teniéndolo en cuenta, pasaremos ahora al comentario del segundo conjunto de factores de contingencia.

## Sistema técnico

Ha sido difícil abstenernos hasta ahora de comentar la tecnología como factor en el diseño de la organización. Se presentó ya al principio, cuando vimos el estudio de Trist y Bamforth sobre las minas de carbón, y más adelante, con toda claridad, en el de Crozier sobre el poder de los encargados del mantenimiento en las fábricas de tabaco francesas. La tecnología constituye sin lugar a dudas un importantísimo factor en el diseño de las estructuras organizativas.

Cabe suponer que la tecnología es en principio un fenómeno del núcleo de operaciones, que ejerce una gran influencia sobre el diseño de esa parte de la estructura. Sus repercusiones sobre otras partes constituyen, como veremos en breve, una cuestión sumamente polémica en la literatura sobre teoría organizativa.

### DIMENSIONES DE LA TECNOLOGÍA

Ha sido un gran problema en las investigaciones la operatividad de la variable denominada tecnología: decidir qué medir y cómo hacerlo. Tal como señala John Child (1974), «el término tecnología se emplea con casi tantas acepciones distintas como escritores tratan el tema» (p. 14). Quizás el comentario más útil al respecto sea el de John Hunt (1972, capítulo 6), cuando señala que «el concepto de tecnología es demasiado amplio para una investigación útil» (p. 105), de modo que opta por hacer referencia al *sistema técnico*, los «instrumentos colectivos» que utilizan los operarios para realizar su trabajo. Hunt distingue tres dimensiones: la flexibilidad del sistema técnico, es decir, «el grado de elección que



permiten los instrumentos por parte de los miembros» (p. 100), la complejidad de dicho sistema, y la complejidad de la tecnología en sí, incluidas las habilidades requeridas en la organización (lo que Hickson et al., 1969, calificaron de «tecnología del conocimiento»). Hunt diferencia claramente estas dos últimas formas de complejidad, señalando, por ejemplo, que puede de hecho ser fácil la operación de un sistema técnico complejo (de instrumentos complejos): la mayoría de personas conducen un coche sin tener ni idea de cómo funciona por dentro el motor; en cambio, hay sistemas técnicos sencillos que requieren tecnologías muy complejas, es decir, conocimientos y habilidades complejos, como es el caso del bisturí del cirujano.

En realidad, parece dispersarse gran parte de la confusión cuando examinamos únicamente el sistema técnico, denominado a veces «tecnología de operaciones» (los instrumentos utilizados por los operarios para convertir los inputs en outputs) teniendo en cuenta los aspectos más amplios de la complejidad del trabajo en otras partes (en el cap. 15, en el que veremos el entorno como factor de contingencia).<sup>1</sup> En el presente capítulo utilizaremos las dos dimensiones del sistema técnico presentadas por Hunt, denominándolas *regulación* y *s sofisticación*. (Las dos otras dimensiones del sistema técnico se tratarán en el capítulo próximo: el *ritmo de cambio*, porque queda dictado por las características del entorno, y su *divisibilidad*, la facilidad con que puede dividirse en sistemas técnicos inferiores, porque encaja con nuestro comentario de la diversidad del entorno.)

La dimensión de la regulación describe la influencia del sistema técnico sobre el trabajo de los operarios. Según Hunt, corresponde al «punto de control» del trabajo, al grado en el cual el trabajo de los operarios se ve controlado o regulado por los instrumentos. Con poca regulación (en el caso del bisturí del cirujano o de la pluma del escritor, por ejemplo) el operario fija su propio ritmo, determina sus procedimientos y, en general, controla su propio trabajo; los instrumentos son casi adjuntos a la tarea que realiza. Al existir una regulación extrema (como en el caso de la maquinaria altamente mecanizada), el operario carece prácticamente de libertad de acción. Naturalmente, todos los sistemas técnicos regulan en cierto grado, incluso el bisturí o la pluma. Al expresar estas palabras, pienso más rápidamente de lo que soy capaz de escribir en el papel mediante mi sencillo sistema técnico; si escribiera a máquina iría más de prisa, pero ésta también me regularía, al no permitirme cambiar la mayoría de las palabras pocos instantes después de haberlas escrito, como lo estoy haciendo ahora, por ejemplo.

En el principal estudio de Aston (Pugh et al., 1968) se redujeron cuatro variables tecnológicas<sup>2</sup> a una única escala denominada «integración

1. Pennings (1975) señala los problemas surgidos al confundir el sistema técnico con el entorno, mientras que Stanfield (1976) comenta la inclusión de las medidas de la propia estructura en las dimensiones tecnológicas inadecuadamente definidas.

2. A saber: la rigidez del flujo de trabajo (la adaptabilidad de la tecnología a los distintos outputs), la modalidad y el alcance del carácter automático (dos medidas del grado de automatización) y las interdependencias de los segmentos del flujo de trabajo (los vínculos entre distintas operaciones).

del flujo de trabajo», correspondiente a nuestra dimensión de la regulación: «Entre las organizaciones de puntuación elevada, provistas de tecnologías sumamente integradas, automatizadas y algo rígidas, se encontraban una fábrica de automóviles, un fabricante de productos alimenticios y un constructor de piscinas. Entre los de baja puntuación, provistos de tecnologías diversas, no automatizadas y flexibles, figuraban tiendas de venta al por menor, un departamento de educación y una empresa de construcción» (p. 103).

La dimensión de la sofisticación describe la complejidad o el carácter intrincado del sistema técnico, el grado en que resulta difícil su comprensión. Esta dimensión está vinculada a la variable intermedia de la comprensibilidad del trabajo, pero no al trabajo del operario del sistema técnico. Tal como señalamos anteriormente, puede resultar muy sencilla la operación de determinados sistemas técnicos de gran sofisticación, como sucede en el caso de la refinería petrolífera automatizada mediante el tablero de control. Los problemas de comprensibilidad surgen más bien en el diseño del sistema técnico y en el subsiguiente mantenimiento del mismo, recayendo en su mayor parte sobre individuos situados fuera del núcleo de operaciones, gran número de los cuales pertenecen a unidades de apoyo donde se sitúan los expertos técnicos (investigadores, diseñadores de sistemas, ingenieros). Así pues, cabe suponer que los sistemas técnicos sumamente sofisticados requieren un complejo staff de apoyo. Los especialistas, que no son operarios, abundan en la empresa de productos químicos y escasean en la destilería.

Teniendo en cuenta estas dos dimensiones del sistema técnico, podemos pasar al comentario sobre la influencia del mismo en la estructura. Empezaremos reseñando uno de los estudios más importantes, que data ya de hace más de dos décadas, pero sigue constituyendo uno de los pilares del campo de la teoría organizativa. Finalmente concluiremos con tres hipótesis básicas.

#### EL ESTUDIO DE WOODWARD SOBRE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES, EN SERIE Y POR PROCESOS

En el capítulo 13 vimos el valor de calificar de discontinua a la relación existente entre el tamaño y la estructura, concibiéndola como una serie de etapas de desarrollo netamente diferenciadas. Vimos también como dichas etapas representaban no sólo la evolución de organizaciones individuales, sino también de sociedades completas de organizaciones en el transcurso de la historia reciente. Veremos ahora el mismo fenómeno en nuestro comentario de los sistemas técnicos.

Tal como señaló John Hunt (1972, pp. 101-102), puede afirmarse que los sistemas técnicos han evolucionado en una serie de etapas, como veremos a continuación. En la «era artesanal moderna», los hábiles artesanos producían, con la ayuda de sus asistentes, productos individuales de madera, hierro o bronce con sus propias manos. La «era maquina», asociada con el invento del motor a vapor de Watts en el siglo XVIII, intro-

dujo la producción en serie de las fábricas, conllevando una decadencia de la mano de obra cualificada. Con el desarrollo de la electricidad hacia 1870 vino la era de la fuerza, liberando a las fábricas de la necesidad de buscar fuentes de energía y permitiendo que se automatizara la producción y se acelerara la tendencia hacia sistemas de producción de flujo continuo.<sup>3</sup> En general, a lo largo de estas tres eras pudo observarse una tendencia hacia el desarrollo de sistemas técnicos de creciente regulación y sofisticación.

Hallamos hoy en día organizaciones correspondientes a cada una de las tres eras, tal como refleja un estudio realizado en los años cincuenta que sigue vigente, así como la investigación más perceptiva de la relación entre el sistema técnico y la estructura. A mediados de los años cincuenta, Joan Woodward (1965) seleccionó una región determinada de Inglaterra y se dedicó a estudiar aproximadamente la mitad del total de las empresas de fabricación de dicha zona. El equipo de la autora pasaba entre medio día y una semana dentro de cada organización, tomando nota de distintas medidas de la estructura, incluidos el ámbito de control a distintos niveles, el grado de formalización y la proporción administrativa. También recopilaron información general respecto a los antecedentes de la empresa y de su éxito comercial. A fin de operativizar la variable independiente central (la tecnología), Woodward dividió los sistemas de producción de las empresas entre una o más de once categorías que podían reunirse en tres grupos aproximados (de producción de unidades, en serie y por procesos) cada uno de los cuales correspondía, en términos generales, a una de las etapas descritas por Hunt con referencia al desarrollo de los sistemas técnicos:

- Producción de unidades (incluidos lotes pequeños)
  - Producción de unidades según los requisitos del cliente
  - Producción de prototipos
  - Fabricación de equipos grandes en etapas
- Producción de lotes pequeños según pedidos de clientes
  - Producción de lotes grandes
  - Producción de lotes grandes en cadenas de montaje
- Producción en serie (incluidos lotes grandes)
  - Producción en serie
- Producción por procesos
  - Producción intermitente de productos químicos en una fábrica de procesos múltiples
  - Producción de flujo continuo de líquidos, gases y sustancias cristalinas

Woodward concibió esta lista, en el orden en que aquí aparece, como una escala de complejidad tecnológica (según nuestra terminología, de sofisticación del sistema técnico). Señaló asimismo algunas de sus características: en primer lugar, que no estaba relacionada con el tamaño de

3. Hunt hace también referencia a una cuarta etapa del desarrollo de los sistemas técnicos, que denomina la era nuclear.

las empresas (las había de producción de unidades con muchos empleados y de producción por procesos en que eran pocos los trabajadores); en segundo lugar, y tal como acabamos de ver, que reflejaba un desarrollo cronológico desde la empresa más antigua hasta la más moderna; y en tercer lugar, que la escala era de regulación, desde el mínimo en la producción de unidades hasta el máximo en la de procesos.

Han sido varios los críticos que han comentado la escala de Woodward. R. G. Hunt (1970; no debe confundirse con John Hunt) se interesó por la cuestión de la complejidad, indicando que la producción de unidades puede ser tan compleja como la de procesos, opinión compartida por Harvey (1968), quien prefería ver la escala como si fuera de cambios de producto o de «carácter difuso de la técnica», desde la amplia gama de productos en la producción de unidades hasta los *outputs* algo fijos de la producción por procesos.<sup>4</sup> Al volver sobre sus propios hallazgos unos años más tarde, Woodward y un coautor (Reeves y Woodward, 1970) describieron la escala afirmando que correspondía a la creciente despersonalización del control, pasando el control personal de los administrativos en la producción de unidades a otro más impersonal a cargo de sistemas tecnocráticos en la producción en serie y, finalmente, al control mecánico a cargo de máquinas en la producción por procesos. Las investigaciones realizadas por Pugh et al. (1968), Child (1972b) y Khandwalla (1974a) apoyaban la relación entre la escala de Woodward y la despersonalización del control. Starbuck (1965) vio dicha escala como correspondiente ante todo a la «regularidad de producción»: de la irregularidad *ad hoc* de la producción de unidades (caracterizada por el «taller de trabajo») a la regularidad de los *outputs* discretos de la producción en serie (en una cadena de montaje, por ejemplo), y a la continuidad y regularidad completas de la producción por procesos (como en la refinería de petróleo). La mayoría de críticos posteriores se han inclinado por la interpretación de Starbuck.

Nosotros también la aceptamos, pero vemos asimismo algunas justificaciones a las afirmaciones de Woodward: los sistemas de producción de unidades, en general, aunque con excepciones, parecen ser los menos reguladores y sofisticados; los de producción en serie parecen ser bastante reguladores pero de sofisticación variable y de mayor control impersonal, mientras que los sistemas de producción por procesos suelen ser sumamente reguladores, a menudo en tal grado que llegan a estar automatizados, resultando muchas veces (aunque no siempre) los más sofisticados de los tres tipos.

Woodward descubrió la presencia de una serie de relaciones lineales

4. Harvey utilizó como medidas de su variable independiente el número de cambios de producto en los diez últimos años y el número medio de distintos tipos de productos ofrecidos durante dicho período. Sin embargo, una cosa es apuntar a una relación entre la frecuencia de cambio de los productos y de los sistemas técnicos utilizados y otra muy distinta calificar de tecnología el cambio de productos. Ninguna definición aceptable de la tecnología podría ser tan amplia. (Cabría señalar también que Woodward describe los productores de unidades diciendo que cambian de producto prácticamente a diario, en el sentido de que sus *outputs* no están normalizados. ¿Y qué sucede cuando las medidas de Harvey se aplican a estas empresas?)



entre su escala y la estructura, concretamente al avanzar a lo largo de ella desde la producción de unidades a la de serie y a la de procesos:

- Aumentaba el ámbito de control del director general (de un promedio de cuatro a siete y a diez).
- Disminuía el ámbito de control de los directivos medios.
- Aumentaba la proporción de directivos respecto al personal ajeno a la gestión (de un promedio de uno a veintitrés, de uno a dieciséis y de uno a ocho), aumentando asimismo sus cualificaciones (las organizaciones por procesos disponían de más licenciados, de más preparación directiva y de más promoción interna).
- Aumentaba la proporción de personal administrativo respecto al personal de producción (de salario indirecto/pagado a destajo): de uno a uno, de cuatro a uno, de nueve a uno; dicho de otro modo, A/P era en este caso una función del sistema técnico, y no del tamaño.
- Aumentaba el número de niveles de gestión en el departamento de producción.

Woodward halló también una serie de relaciones curvilíneas, a saber:

- El ámbito de control de los supervisores de primera línea alcanzaba su punto máximo en las empresas de producción en serie (unos cuarenta y ocho, comparado con unos trece en las empresas por procesos y veintitrés en las de producción de unidades).
- Las empresas de producción en serie presentaban la proporción mínima de trabajadores cualificados.
- Las empresas de producción en serie disponían de estructuras burocráticas, mientras que solían ser orgánicas las de las empresas de producción de unidades y por procesos.

Pero lo que diferencia a este estudio de los demás no son estas observaciones realizadas al azar, sino la forma en que las utiliza Woodward para presentar una visión integrada de tres estructuras organizativas totalmente distintas con relación a los tres sistemas técnicos.

**Producción de unidades.** Las empresas que fabricaban unidades individuales, prototipos y grandes equipos por etapas sucesivas presentaban una serie de características comunes. Cabe subrayar que **al ser sus outputs ad hoc o singulares, el trabajo de operaciones de los productores de unidades no podía ser normalizado ni formalizado, por lo que conservaban estructuras orgánicas.** Cualquier coordinación que no pudiera resolver la adaptación mutua entre los mismos operarios quedaba resuelta mediante la supervisión directa por parte de los directivos de primera línea. Al responsabilizarse directamente de la producción, los directivos de primera línea trabajaban en estrecha colaboración con los operarios, generalmente en pequeños grupos de trabajo. El resultado era un estrecho ámbito de control en el primer nivel de supervisión (los

## LOS FACTORES DE CONTINGENCIA

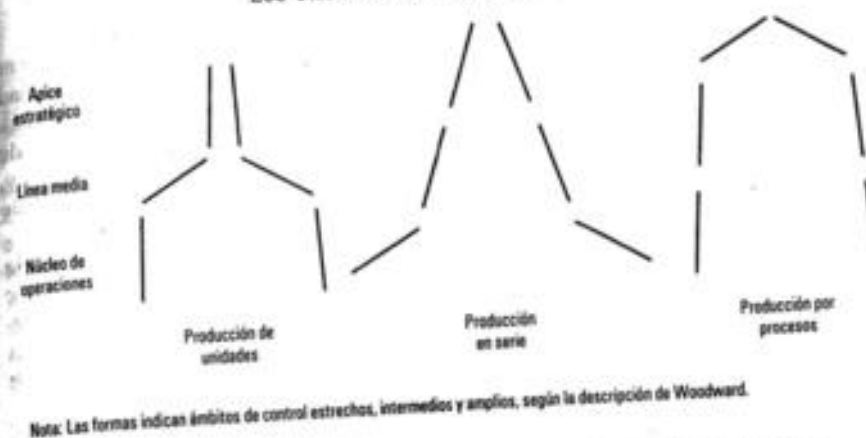


Figura 14-1. Ámbitos de control en los tres niveles según tres sistemas técnicos (basado en los hallazgos de Woodward, 1965).

ámbitos de control de las tres estructuras distintas en los tres niveles jerárquicos aparecen de modo simbólico en la fig. 14-1). La participación de los supervisores de primera línea en las operaciones precisaba una alta competencia técnica, «del tipo que se obtiene tras una larga experiencia práctica... basada en los conocimientos aplicados más que en una preparación profesional. Fue interesante constatar que, en este tipo de producción, los supervisores y los directivos eran por regla general unos diez años mayores que los que ocupaban puestos equivalentes en empresas de otro tipo» (p. 64).

Woodward afirma que **la producción de unidades es de naturaleza artesanal, formándose la estructura a partir de las habilidades de los trabajadores situados en el núcleo de operaciones.** Nos explican el motivo Starbuck y Dutton (1973):

Las fábricas (de producción variable) disponen también de algunas máquinas de alta velocidad, pero, al tener normalmente lotes de tamaño reducido, no resultan económicos los montajes muy complejos, por lo que suele utilizarse maquinaria de instalación rápida y económica. Dado que los hombres se instalan enseguida (estas) fábricas son intensivas en personal. Incluso las grandes funcionan principalmente como talleres de trabajo. Instalan máquinas sencillas y básicas que pueden adaptarse fácilmente a muchos usos, porque la maquinaria especializada quedaría desfasada en cuanto cambiaran los pedidos de los clientes. No obstante, esta adaptabilidad depende de dos factores: de los inventarios de refuerzo entre máquinas para atender a las máquinas de velocidad variable y de los operarios de gran habilidad que trabajan con la maquinaria, hombres capaces de captar los requisitos de los distintos productos y entender las máquinas básicas con objetos distintos (p. 25).

A su vez, estas características implicaban una escasa elaboración de la estructura administrativa. **Al ser de naturaleza ad hoc gran parte de la coordinación en las empresas de producción de unidades, y corriendo a**

cargo de los operarios mediante la adaptación mutua o de los directivos de primera línea mediante la supervisión directa, era escasa la necesidad de una elaborada jerarquía superior o de una tecnoestructura lateral. Así pues, de las tres formas de producción, el tipo correspondiente a la de unidades era el que presentaba una menor proporción de directivos, y, tal como puede observarse en la figura 14-1, el más amplio ámbito de control en los niveles medios.

En el ápice estratégico, por el contrario, el ámbito de control solía ser bastante estrecho, lo cual posiblemente reflejaba la naturaleza *ad hoc* del negocio. Al no contar con un flujo constante de pedidos, como sucedería en una producción más rutinaria, los directivos del ápice tenían que dedicar más tiempo a su clientela, resultándoles por consiguiente imposible supervisar a gran número de individuos.

Woodward describe el flujo de funciones en las empresas de producción de unidades según un inicio en el *marketing* pasando al desarrollo y a la producción. El *marketing* tenía que venir primero: la producción sólo podía basarse en pedidos confirmados (por lo que podía ser escasa la planificación de actividades). El personal de ventas tenía que ser técnicamente competente, porque, al no estar normalizados los pedidos, tenía que trabajar en estrecha colaboración con el personal de desarrollo de productos. Este último, por su parte, tenía que trabajar conjuntamente con el personal de producción para asegurarse de que los productos no normalizados se fabricaran de acuerdo con las exigencias del cliente. En otras palabras, debía producirse una estrecha y continua integración de las tres funciones, por lo que Woodward halló poco funcionalismo estrecho, o diferenciación, en las empresas de producción de unidades, así como un grupo directivo sumamente compacto, una gran abundancia de contactos personales y una estructura orgánica. Woodward defiende de modo muy convincente que cada una de estas características radica directamente en el sistema técnico utilizado por las empresas en cuestión.

**Producción en serie.** Si las estructuras de las empresas de producción de unidades se formaban de acuerdo con la naturaleza no normalizada de sus sistemas técnicos, las de producción en serie surgen precisamente a raíz de la naturaleza normalizada de los mismos. Pudo observarse que la producción normalizada en serie conducía a un comportamiento formalizado, conllevando éste todas las características de la burocracia clásica. El trabajo de operaciones resultaba rutinario, altamente formalizado y no requería cualificaciones, precisando una escasa supervisión directa; resultaban así amplios los ámbitos de control de los supervisores de primera línea. La administración contenía una tecnoestructura plenamente desarrollada para formalizar el trabajo. Woodward observa que los productores en serie, a diferencia de los otros dos tipos de empresa, obedecían a todas las pautas de la literatura tradicional: obligaciones laborales claramente definidas, la importancia de la comunicación escrita, la unidad de mando, el ámbito de control entre cinco y siete individuos en los niveles superiores, una rígida separación entre línea y *staff*, y una considerable planificación de actividades a largo

plazo en el ápice estratégico (debido a los largos ciclos de desarrollo de productos) y a corto plazo en los niveles inferiores (ante todo para hacer frente a las fluctuaciones de ventas).

Woodward (1965) describe el flujo de funciones de estas empresas de producción en serie como una trayectoria desde la producción hacia el *marketing*. En primer lugar, desarrollaban sus productos, fabricándolos a continuación y vendiéndolos por último a partir del inventario. Pero las tres funciones quedaban claramente diferenciadas, siendo la comunicación entre ellas de naturaleza primordialmente formal, dado que el desarrollo se producía con mucha antelación a la producción; ésta y el *marketing*, por su parte, quedaban distanciados por existencias almacenadas de refuerzo. Contrariamente a los compactos grupos que surgían en la producción de unidades, «en dos empresas, los directivos medios de la sección de ventas ni siquiera sabían los nombres de los directivos de nivel equivalente en los departamentos de producción y de investigación» (p. 144), a pesar de que todos comían día tras día en la misma cafetería. De hecho, dicha autora sostiene que todas estas estructuras funcionan mejor cuando las funciones quedan físicamente apartadas entre sí.

Woodward considera que la producción constituye la función principal de las organizaciones de producción en serie, siendo la llave del éxito, a su modo de ver, el mantener bajos los costes de fabricación. Pero no cree que fuera la función de la élite. En su opinión, quien debe hacerlo es la tecnoestructura, la parte de la organización dedicada a racionalizar la producción.

En general, Woodward descubrió que las estructuras de las empresas de producción en serie eran las más segmentadas de las tres, las que presentaban más hostilidades y sospechas, identificando tres puntos principales de conflicto: (1) entre los sistemas técnicos y sociales del núcleo de operaciones, que indica el conflicto tachado por Woodward de fundamentalmente irreconciliable, incluso en la organización de producción en serie provista de una gestión eficaz; (2) entre las perspectivas a corto plazo de los directivos de nivel inferior y las de largo plazo correspondientes a los altos directivos, y (3) entre los grupos de línea y de *staff* en la estructura administrativa, provisto el uno de autoridad y el otro de experiencia. Woodward vuelve a atribuir todas estas características a la naturaleza del sistema técnico del que dispone la organización, es decir, a su producción normalizada y en serie.

R. G. Hunt (1970, pp. 171-172) hace referencia a este segundo grupo de Woodward, describiéndolas como organizaciones «de rendimiento», distintas a las otras dos, organizaciones «de solución de problemas». Según Hunt, mientras los productores de unidades sólo trataban excepciones y las empresas de procesos sólo se preocupaban por las excepciones, las empresas de producción en serie experimentaban menos excepciones, siendo éstas de naturaleza menos crítica y pudiendo ser resueltas, en la mayoría de los casos, por las rutinas formales. Estas organizaciones de rendimiento de producción en serie dedicaban un tiempo a la continua y minuciosa puesta a punto de su maquinaria burocrática.



**Producción por procesos.** Woodward halló otra estructura distinta en las empresas de producción continua de sustancias fluidas. ¿Por qué resultan distintas estas organizaciones a las correspondientes a la producción en serie? ¿Y por qué las describe R. G. Hunt como «de solución de problemas», preocupadas únicamente por las excepciones?

La respuesta parece radicar en la metamorfosis que se produce en la estructura cuando un sistema técnico llega a estar regulado en tal medida que se aproxima a la automatización. La producción en serie suele estar sumamente mecanizada, pero, de basarnos en los hallazgos de Woodward, veremos que raras veces alcanzan el nivel de la automatización. En consecuencia, el trabajo está sumamente regulado, resultando sencillo, rutinario y aburrido, y requiere un gran número de operarios no cualificados. Ello crea por su parte una obsesión por el control en la estructura administrativa: se necesita de un *staff* de supervisión especialmente tecnocrático para vigilar y normalizar el trabajo de los operarios faltos de motivación. La automatización (más frecuente, según los hallazgos de Woodward, en la producción por procesos) conlleva una acusada reducción del número de operarios no cualificados directamente vinculados al ritmo de producción. La gran refinería petrolífera, pongamos por caso, corre a cargo de seis personas que sirven únicamente de monitores para un sistema técnico que funciona por sí solo.

Con este cambio de las fuerzas de trabajo de operaciones se produce una radical modificación de la estructura, trascendiendo el núcleo de operaciones un estado de burocracia (volviéndose, en cierto sentido, totalmente burocrático, totalmente normalizado, pero sin las personas), y queda completamente transformada la orientación de la administración. Las reglas y normas quedan incorporadas en las máquinas, no en los trabajadores. Tal como señala Perrow con un ejemplo muy sencillo, «la máquina de escribir elimina la necesidad de reglas referentes al tamaño y a la claridad de la letra, reglas de uso frecuente antes de la aparición de dicho invento. Toda máquina tiene un complejo conjunto de reglas ya incorporadas en su propia estructura» (p. 24).

Y las máquinas jamás se sienten alienadas, por muy degradante que resulte el trabajo, permitiendo que se prescinda de la supervisión directa y de la normalización tecnocrática, así como, por consiguiente, de la obsesión por el control. En cambio, entra en juego un grupo de especialistas técnicos encargados de diseñar el sistema técnico y ocuparse seguidamente de su mantenimiento. En otras palabras, la automatización aporta la sustitución en el núcleo de operaciones de los trabajadores no cualificados, directamente ocupados del sistema técnico, por trabajadores cualificados encargados del mantenimiento del mismo, y, en los niveles medios de la estructura, el reemplazo de directivos y de *staff* tecnocrático que controlan el trabajo ajeno por un *staff* de apoyo constituido por diseñadores profesionales que controlan su propio trabajo. Estos cambios pueden disolver muchos conflictos en las empresas de producción en serie. Los operarios alienados ya no resisten una dirección obsesionada por el control; incluso en el ápice estratégico, «los ejecutivos de la empresa se interesan cada vez más por el diseño de la

fábrica del futuro y menos por el funcionamiento de la actual» (Simon, 1977, pp. 22-23). El *staff*, por su parte, ya no tiene por qué enfrentarse con la línea; la diferenciación clásica entre los que asesoran y los que eligen se vuelve irrelevante cuando la cuestión gira en torno al control de las máquinas. ¿Quién le da las órdenes a la máquina, el diseñador del *staff* o el supervisor de línea? Naturalmente, las decisiones corren a cargo de la persona dotada de los conocimientos especializados precisos para cada una de ellas, tanto si es de *staff* como si es de línea.

Tras haber señalado estos dos puntos, podemos situar con mayor facilidad los hallazgos de Woodward correspondientes a las empresas de producción por procesos, al menos suponiendo que estén sumamente automatizadas.<sup>5</sup> Dicha autora descubrió que las estructuras de los productores por procesos solían ser de naturaleza orgánica,<sup>6</sup> componiéndose sus núcleos de operaciones principalmente de trabajadores cualificados e indirectos, como pueda ser el personal de servicio ocupado del mantenimiento de los equipos. Como en las empresas de producción de unidades, los ámbitos de control de supervisión del primer nivel eran estrechos, reflejando de nuevo la necesidad de que los operarios cualificados trabajaran en «grupos de trabajo primarios y reducidos», lo que conducía a una relación «más íntima e informal» entre operario y supervisor que en las empresas de producción en serie, «sin duda un factor que contribuía a unas mejores relaciones laborales» (p. 60).

De los tres tipos presentados por Woodward, los productores por procesos eran los que más recurrían a la preparación y el adiestramiento, presentando las proporciones administrativas más elevadas, reflejo del extendido uso de un *staff* de apoyo encargado de diseñar los sistemas técnicos así como de desempeñar funciones como puedan ser la investigación y el desarrollo. Estos también solían trabajar en grupos reducidos (equipos especiales), lo que explica el hallazgo de estrechos ámbitos de control también en los niveles intermedios.

Woodward descubrió asimismo que la distinción entre línea y *staff* quedaba más difuminada en las empresas de procesos, en las que resultaba difícil percibir la diferencia entre las responsabilidades

5. Esta suposición no es siempre aplicable. Por ejemplo, las empresas siderúrgicas dedicadas a la producción por procesos requieren un extenso personal de operaciones. En estos casos, tal como tendremos ocasión de ver más adelante, las estructuras adoptan la forma de productores en serie. Así pues, los hallazgos de Woodward parecen aplicarse a la producción automatizada, y no a la producción por procesos *per se*, aunque sea en ella más frecuente la automatización.

6. Keller, Slocum y Sussman (1974) corroboran este hallazgo. Descubrieron que las estructuras orgánicas tenían bastante más éxito que las burocráticas en las empresas de procesos, aunque la relación se apreciaba con mayor fuerza en las empresas dependientes que en las autónomas. (Su explicación sobre este hecho consiste en que las empresas dependientes solían ser empresas más puras de procesos, viéndose siempre vinculada a la empresa la función de la fabricación, mientras que las demás funciones, ajenas al proceso y a la automatización, como pueda ser el marketing, quedaban situadas en otras partes de la organización materna. Por otra parte, las organizaciones carentes de autonomía solían efectuar tiradas de producción más extensas, siendo así su naturaleza más puramente «de procesos».) Keller et al. señalaron también que la estructura de las empresas de procesos se ve influida principalmente por la incertidumbre de las tareas, hallazgo que nos hace dudar respecto al uso que hace Harvey (1968) de la frecuencia de cambio de productos como medida de la tecnología. (Ver nota 4.) Keller et al. rebatían de hecho la implicación del estudio de Harvey de que las empresas de procesos disponen de estructuras burocráticas.

dades ejecutivas y de asesoramiento» (p. 65). En algunas empresas, los especialistas del *staff* habían quedado incorporados a la estructura lineal, mientras que en otras «la línea de mando parecía desintegrarse, pasando al *staff* especializado gran parte de la responsabilidad ejecutiva. Ocho de las doce empresas en las que el *status* y el prestigio de los especialistas era tan elevado que resultaba prácticamente imposible distinguir entre el asesoramiento, el servicio y el control, por un lado, y la responsabilidad ejecutiva, por otro, eran empresas de producción por procesos» (p. 65). No obstante, Woodward sugiere que en realidad no significaba una gran diferencia que la empresa optara por una orientación de línea o de *staff*: de todos modos, los directivos de línea disponían de una preparación y de unos conocimientos parecidos a los de los especialistas del *staff*, y de hecho ambos se intercambiaban con regularidad el trabajo.

En las empresas de procesos, el trabajo funcional fluía desde el desarrollo hacia el *marketing* y luego hacia la producción. Primero había que desarrollar los productos y los procesos, y luego tenían que afianzarse los mercados antes de poder iniciarse la producción. Con elevados costes de capital y continuos flujos de producción, los *outputs* tenían que absorberse de modo constante; ya que, sin la garantía de los mercados, las empresas podrían verse completamente agobiadas por sus inventarios.

Fue este ciclo de desarrollo el que condujo a una orientación hacia la planificación a muy largo plazo (Woodward cita como ejemplo la central de butano que supuestamente recuperaría su inversión de capital al cabo de veinte años). El ciclo de desarrollo causó también una marcada separación entre el desarrollo y las operaciones en las empresas de procesos, produciéndose así una estructura con dos partes independientes: un círculo interno de operarios con instalaciones fijas, una orientación a corto plazo y un rígido control incorporado en la maquinaria; y un círculo externo de desarrollo —tanto de productos como de procesos— con una orientación a muy largo plazo, un control poco estricto y una gran importancia atribuida a las relaciones sociales.

(Los laboratorios de investigación) quedaban apartados de las actividades cotidianas de la fábrica, sabían muy poco acerca de lo que hacían los directivos y supervisores en los demás departamentos y no participaban en absoluto en la política de fabricación. El clima era parecido al de los laboratorios de investigación de las universidades o de otras organizaciones de investigación... Era escasa la coordinación incluso en el intercambio de información entre esta etapa del desarrollo de productos y otras actividades de la fábrica (p. 146).

Esta estructura bipartita servía para reducir los conflictos por dos motivos distintos: en primer lugar, separaba el sistema técnico del social, contrariamente al caso de la organización dedicada a la producción en serie, que los disponía como oponentes directos. En la producción de procesos, una parte de la estructura se ocupaba de las máquinas y la otra de las personas, disfrutando estas últimas de una mayor libertad a la vez que se mantenía un estricto control sobre las máquinas. En segun-

do lugar, la estructura bipartita servía para desacoplar la orientación de largo y corto plazo. Otra importante fuente de conflictos en las empresas de producción en serie se redujo en mayor grado al difuminarse la distinción entre línea y *staff*.

Woodward halló en el ápice estratégico de las empresas de producción por procesos una tendencia hacia el uso de la «gestión por comités» en vez de decisores individuales: «De las veinticinco empresas de producción por procesos, veinte disponían de comités de gestión o de consejos directivos, mientras que las cifras correspondientes a las grandes empresas de producción en lote y en serie eran de diez entre treinta y una organizaciones, cifra que se reducía a tres entre veinticuatro en el caso de las pequeñas organizaciones de producción en lote» (p. 53). No obstante, halló también amplios ámbitos de control en el ápice estratégico, hallazgo que podría explicarse teniendo en cuenta la habilidad de los especialistas inferiores para tomar decisiones de suma importancia, dejando así mayor libertad a los directivos superiores para supervisar a gran número de personas. Seguramente los comités de alto nivel servían ante todo para asegurar la coordinación, autorizando las decisiones tomadas en los niveles inferiores.

En conclusión, el factor dominante de las empresas de producción por procesos estudiadas por Woodward parece haber sido la automatización de sus sistemas técnicos. La automatización parece situar a la empresa en una etapa «posburocrática»: el sistema técnico regula en grado máximo, pero sólo a las máquinas y no a las personas, mientras que el sistema social, situado generalmente fuera del núcleo de operaciones, no precisa ser controlado mediante reglas; puede así adoptar una forma orgánica utilizando la adaptación mutua entre expertos, estimulada mediante dispositivos de enlace, para conseguir la coordinación necesaria. Así pues, la verdadera diferencia entre los productores en serie y por procesos de los estudios de Woodward parece ser que, aun intentando ambos regular su trabajo de operaciones, sólo el segundo grupo es capaz de automatizarlo; al tener que regular a personas, los productores en serie desarrollaron una mentalidad de control que produjo conflictos de todo tipo, que jamás surgieron en la regulación de las máquinas realizada por los productores por procesos.

### TRES HIPÓTESIS SOBRE EL SISTEMA TÉCNICO

Podemos reunir las conclusiones de Woodward y varias otras para presentar tres hipótesis básicas respecto a la relación existente entre la estructura y la sofisticación y regulación del sistema técnico.

**Hipótesis 6:** Cuanto más regulador sea el sistema técnico, más formalizado resultará el trabajo de operaciones y más burocrática será la estructura del núcleo de operaciones. Esta hipótesis corresponde únicamente al núcleo de operaciones. A medida que el sistema técnico se vuelve más regulador, el trabajo de operaciones deviene más rutinario y pre-



dictible, prestándose más a la especialización y a la formalización. El control se vuelve más impersonal, incluso mecánico a la larga, a medida que los analistas del *staff* que diseñan el flujo de trabajo asumen más y más poder reduciendo el de los trabajadores, que se ocupan de las operaciones, y el de los directivos, encargados de supervisarlos.

Vimos con claridad esta relación en el estudio de Woodward: en las empresas de producción de unidades, provistas de sistemas técnicos no reguladores, el control del trabajo de operaciones permanecía en manos de los artesanos cualificados del núcleo de operaciones y de sus supervisores directos; la estructura seguía siendo orgánica. En las empresas de producción en serie, provistas de sistemas técnicos altamente reguladores, el control sobre la ejecución del trabajo de operaciones pasaba del núcleo de operaciones a la tecnoestructura. Dicho control resultaba más formalizado e impersonal, y la estructura, por consiguiente, más burocrática. ¿Y la producción por procesos? Tal como lo describe Woodward, el sistema técnico era casi completamente regulador, es decir, automatizado, pese a afirmar por otra parte que las estructuras de dichas empresas eran orgánicas. Esto último se refiere a la estructura administrativa, donde se encuentran las personas, dado que los núcleos de operaciones eran en cierto sentido perfectamente burocráticos (al menos en lo que a la producción se refiere y contrariamente al caso del mantenimiento), estando el trabajo completamente normalizado, con exclusión del factor humano.<sup>7</sup>

Encontramos más fundamentos de la sexta hipótesis en los distintos estudios de Aston (Pugh et al., 1968; Hickson et al., 1969; Inkson et al., 1970, y Child y Mansfield, 1973), que hallaban una relación positiva entre la «integración del flujo de trabajo» y la estructuración (o formalización) del trabajo en el núcleo de operaciones.

Cabe señalar que la hipótesis 6 se presenta sin mención de la dimensión correspondiente a la sofisticación. La estructura burocrática en el núcleo de operaciones no refleja la sofisticación del sistema técnico, sino la habilidad de sus diseñadores para descomponerlo en tareas rutinarias, sencillas, especializadas y, sobre todo, reguladoras, que puedan ser ejecutadas por operarios o por máquinas.

**Hipótesis 7:** Cuanto más sofisticado sea el sistema técnico, más elaborada será la estructura administrativa; concretamente, mayor y más profesional será el *staff* de apoyo, mayor será la descentralización selectiva (hacia dicho *staff*) y mayor el uso de los dispositivos de enlace (a fin de coordinar el trabajo del *staff*).

En el capítulo 13 se hizo referencia a la polémica existente entre los

7. También podemos describir este hecho según los términos de Thompson, viendo la escala de Woodward como reflejo del creciente aislamiento del núcleo de operaciones. Los productores de unidades tienen que responder continuamente ante nuevas demandas de la clientela, mientras que los productores en serie pueden aislar en un grado considerable sus núcleos de operaciones, aun modificándolos continuamente a fin de reducir los costes. Los productores por proyecto separan casi totalmente a sus núcleos de operaciones del resto de la organización, construyendo fábricas sumamente aisladas de objeto único, al punto que cada cambio de proceso requiere a menudo la apertura de una nueva fábrica. Y cuanto más aislado se encuentra el núcleo, más fácil resultan la regulación, la normalización y la formalización del trabajo.

que ven el tamaño como el factor de contingencia que más influye en la estructura y los que, por el contrario, atribuyen un papel más importante al sistema técnico. Woodward, naturalmente, es uno de los principales defensores de la segunda tendencia, atribuyendo prácticamente todas las diferencias estructurales que hallaba al sistema técnico utilizado por la empresa y descartando explícitamente la influencia del tamaño. Luego llegó el grupo de Aston, sosteniendo que el tamaño ejercía una influencia de mayor relieve y rechazando concretamente lo que denominaban el «imperativo tecnológico» de Woodward, afirmando que la influencia del sistema técnico se limita principalmente al diseño de la estructura dentro o cerca del núcleo de operaciones (la proporción de empleados dedicados al mantenimiento o el ámbito de control de los supervisores de primera línea, por ejemplo). El grupo de Aston quiso rechazar los hallazgos de Woodward sosteniendo que las empresas que componían la muestra de dicha autora eran en su mayor parte pequeñas, resultando ser todas las actividades próximas al núcleo de operaciones y siendo en consecuencia mayor la influencia del sistema técnico del mismo.

Las posteriores investigaciones de Hall, Khandwalla y otros autores han producido una conclusión más verosímil: que tanto el tamaño como los sistemas técnicos influyen de modos distintos en la estructura administrativa. Hall (1972, p. 119), por ejemplo, descubrió que el tamaño constituía un factor clave dado un limitado ámbito de variación en el sistema técnico. Descubrió también que la relación entre el tamaño y tanto la formalización del comportamiento como la elaboración estructural sólo surgía en los sistemas técnicos rutinarios.

Khandwalla (1974a) confirmó el hallazgo de Woodward según el cual el tamaño de la empresa no estaba significativamente correlacionado con el sistema técnico de la misma, pero confirmó también la afirmación del grupo de Aston de que el tamaño ejercía una fuerte influencia en la estructura, concretamente en la descentralización y en el uso de controles sofisticados. Khandwalla concluyó que el sistema técnico afecta de un modo selectivo a la estructura. En su reseña de la literatura, Child y Mansfield (1972) describen algunas de estas influencias selectivas: el tamaño solía determinar la formalización y la centralización, mientras que el sistema técnico determinaba la forma organizativa, es decir, los ámbitos de control y el número de niveles en la jerarquía.<sup>8</sup>

8. Aldrich (1972) utilizó un análisis de diagramas secuenciales para reexaminar los datos de Aston, desarrollando a base de ello una teoría «verosímil» en la que demostraba la importancia del sistema técnico como variable independiente, considerando que su rechazo por parte del grupo de Aston había sido «prematureo y poco acertado» (p. 40), y concluyendo que el problema radicaba en una débil fundamentación teórica y una mala selección de datos. Blau et al. (1976) compararon el imperativo tecnológico con lo que podríamos denominar «el imperativo del tamaño» de Aston: tratando la lista de Woodward como un único *continuum* lineal, Blau et al. rechazaron su imperativo (y cierto número de las hipótesis de esta autora) inclinándose por las del grupo de Aston, aunque, al tratar por separado (de modo curvilíneo) los sistemas de producción de unidades, en serie y por proceso, «resultaba impresionante la consistencia de la pauta» (p. 29). La dirección general de los hallazgos de Woodward, relacionando la estructura administrativa con los tres sistemas técnicos, resultaba muy convincente, independientemente del tamaño de la empresa. Blau et al. hallaron también que la automatización de las oficinas (el uso de ordenadores) tenía sobre la estructura muchas repercusiones similares a las de la producción por procesos en la fábrica.

La séptima hipótesis describe una de estas influencias selectivas sobre la estructura administrativa, proponiendo que los sistemas técnicos sofisticados requieren el apoyo de estructuras administrativas elaboradas. Si una organización debe utilizar maquinaria compleja, tiene que contratar a especialistas de *staff* capaces de entenderla, diseñarla, adquirirla y modificarla. A estos especialistas, la capacidad de tomar decisiones sobre

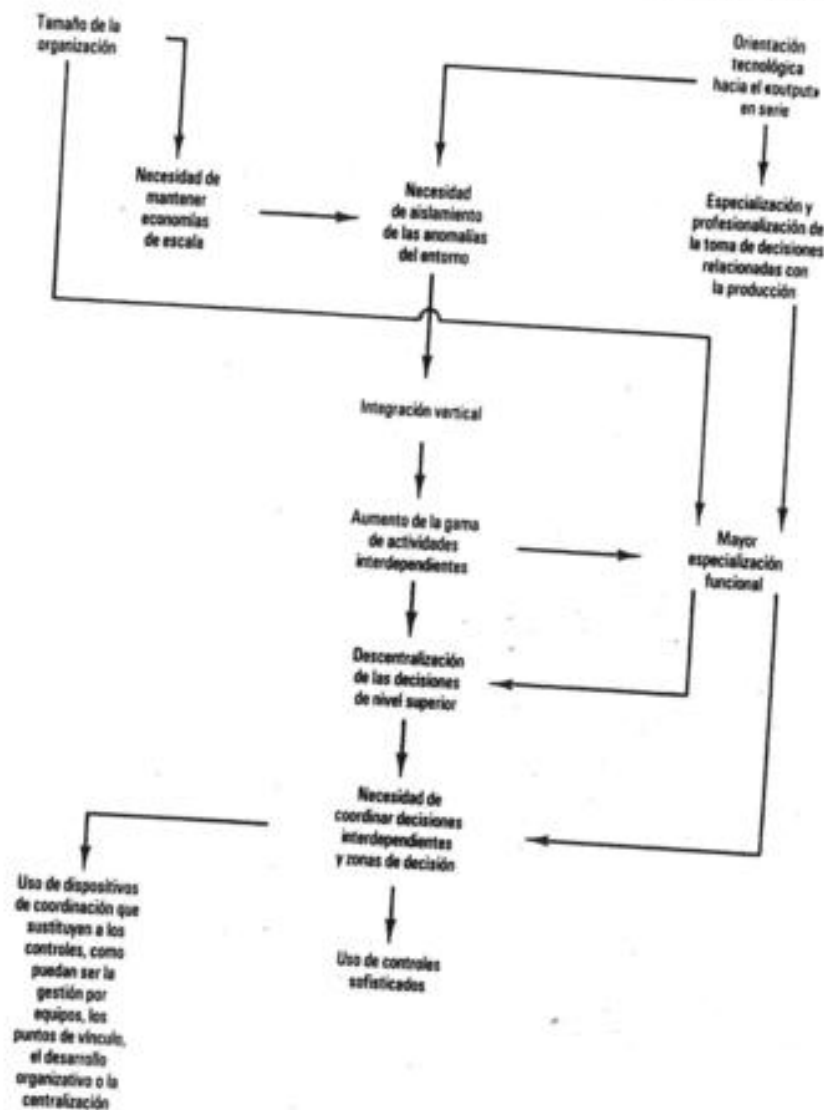


Figura 14-2. Elaboración de la estructura administrativa con una creciente sofisticación del sistema técnico (de Khandwalla, 1974 a, p. 95).

la maquinaria les brindará un considerable poder, no siendo extraño que formen equipos de trabajo para tomar esas decisiones.

En otras palabras, cabe suponer que las organizaciones dotadas de sofisticados sistemas técnicos presentarán altas proporciones administrativas, recurriendo a menudo a dispositivos de enlace en los niveles intermedios, inclinándose por las unidades pequeñas en dicho nivel y descentralizando de un modo selectivo, es decir, otorgándole al *staff* de apoyo poder para tomar decisiones de orden técnico. Naturalmente, todas estas conclusiones surgen en el estudio de Woodward, concretamente cuando no existe una estructura administrativa elaborada en las empresas de producción de unidades, dotadas por regla general de los sistemas técnicos menos sofisticados, y cuando sí se presentan todas estas características en las empresas de procesos, provistas normalmente de los sistemas técnicos más sofisticados.

Hay otros autores que también se inclinan por esta hipótesis. A medida que el sistema técnico gana en complejidad o sofisticación, según Udy (1959), R. G. Hunt (1970) y Hickson et al. (1969), el ámbito de control se vuelve más estrecho o aumenta el número de niveles jerárquicos. Udy (1965) afirma que los profesionales ejercen una mayor influencia y John Hunt (1972, pp. 234-235), que cierto poder de decisión pasa del ápice estratégico y del núcleo de operaciones a los niveles intermedios, donde se sitúan los especialistas del *staff*. Khandwalla (1974a), por su parte, presenta un diagrama secuencial basado en sus investigaciones, reproducido en la figura 14-2, que muestra una relación positiva entre la escala de Woodward, de tecnología y profesionalidad, especialización y descentralización, y el uso de dispositivos de enlace.

**Hipótesis 8: La automatización del núcleo de operaciones transforma la estructura administrativa burocrática en una estructura orgánica.** Ya hemos comentado en cierto detalle esta hipótesis al hablar de los productores por procesos observados por Woodward: el punto clave era que la automatización de la producción rutinaria parece introducir una mayor discontinuidad en la escala de dicha autora, invirtiendo una tendencia hacia la burocratización en la estructura administrativa de la organización. Las organizaciones numéricamente dominadas por operarios no cualificados encargados de realizar trabajos rutinarios presentan constantes conflictos interpersonales. Tal como señala Woodward, éstos radican principalmente en la incompatibilidad intrínseca entre los sistemas social y técnico: a menudo lo conveniente para la producción no conviene al productor. Es decir, a menudo resulta eficiente una rutinización extrema del trabajo, incluso teniendo en cuenta los costes de la alienación del trabajo. El soldador de la cadena de montaje de automóviles constituye un ejemplo patético:

Hubo una tarde en que un tío se dio en la cabeza con el soldador. Se cayó y se quedó de rodillas, sangrando como un cerdo. Paré un momento la cadena para ir a ayudarlo. El encargado volvió a ponerla en marcha (un poco más y pisa al tío al pasar). Siempre es lo primero que hacen.

Ni siquiera llamó a la ambulancia. El tío tuvo que ir caminando hasta el botiquín, que queda a casi un kilómetro y le dieron unos cinco puntos en la cabeza (citado en Terkel, 1972, p. 167).

A raíz de estos conflictos, y tal como señalamos anteriormente, las empresas de producción en serie desarrollan una obsesión por el control, en la creencia de que hay que estar vigilando y presionando continuamente a los trabajadores para que realicen su trabajo. Naturalmente, es una profecía que se cumple a sí misma, como vimos en el comentario del capítulo 4 sobre el círculo vicioso del control administrativo en la estructura burocrática tradicional. Así pues, la mentalidad de control se fomenta a sí misma. Por otra parte, la mentalidad de control se desborda en el núcleo de operaciones, alcanzando todos los niveles de la jerarquía, desde el primer nivel de supervisión hasta el ápice estratégico. El control deviene el lema de la organización, vigilando los altos directivos a los directivos medios, los medios a los operarios y a los especialistas de *staff*, quienes, por su parte, desarrollan sistemas para la vigilancia de todos.<sup>9</sup>

La automatización no se limita a proporcionar una mayor regulación de las actividades del núcleo de operaciones, sino que causa además un cambio fundamental de las relaciones sociales en toda la estructura. La automatización de las tareas rutinarias, tal como presentó con toda claridad Woodward,<sup>10</sup> elimina la fuente de gran número de conflictos sociales en toda la organización. Los supervisores de primera línea ya no tienen que ir forzando a los operarios aburridos para que trabajen, ni tienen que normalizar su trabajo los analistas. Ambos se ven de hecho reemplazados por especialistas técnicos (tanto si se los denomina de línea como de *staff*) que controlan su propio trabajo, desapareciendo por consiguiente las mayores fuentes de conflictos (entre directivos controladores y operarios controlados, entre directivos de línea provistos de autoridad y especialistas del *staff* dotados de conocimiento) y por tanto desapareciendo también la mentalidad de control. El resultado es una reducción masiva de las reglas necesarias para mantener a raya los conflictos en toda la estructura.<sup>11</sup>

Además, y llegando a nuestra última hipótesis, los sistemas técnicos automatizados, típicamente los más sofisticados, requieren la máxima proporción de especialistas de *staff* en la estructura administrativa. Se trata de personas que suelen comunicarse entre sí de modo informal, recorriendo para su coordinación a los dispositivos de enlace, que son el parámetro de diseño más flexible. Por tanto, la automatización del núcleo de operaciones crea todo tipo de cambios en la estructura administrativa, que conducen a un estado orgánico.

Llegamos así a una interesante implicación social: que una aparente

9. Este punto se comenta más detalladamente en el capítulo 18.

10. Ver también Simon (1977, p. 91) y Peterson (1975).

11. Surgen no obstante nuevos conflictos en la organización provista de un núcleo de operaciones automatizado, tal como veremos en el capítulo 21, particularmente entre distintos especialistas. Pero éstos no regeneran la mentalidad de control, sino que surgen a raíz de su ausencia.

solución para los problemas de la burocracia impersonal no consiste en regular menos las tareas de operaciones, sino todo lo contrario, llegar al punto de automatizarlas. La automatización parece humanizar la estructura burocrática, cosa que la democratización ha demostrado ser incapaz de hacer.<sup>12</sup>

Concluyendo nuestro comentario sobre el sistema técnico como factor de contingencia, y aunque pueda ejercer su mayor influencia en la estructura del núcleo de operaciones, hemos visto que ejerce también una influencia fundamental, si bien selectiva, sobre la estructura de los niveles intermedios. Un sistema técnico normal burocratiza el núcleo de operaciones; de ser más sofisticado, elabora la estructura del *staff* de apoyo, y de ser automatizado, desburocratiza la estructura superior al núcleo de operaciones.

12. Según los hallazgos de Blau et al. (1976), debería incluirse la automatización de las oficinas, concretamente el uso de ordenadores. Pero cabe plantearnos si la automatización tiene tal vez el efecto opuesto de cara al cliente, al normalizar y despersonalizar más los productos y servicios que recibe.



## 15

## El entorno

Hasta ahora hemos comentado la influencia que ejercen sobre la estructura los factores intrínsecos de la propia organización: su edad, su tamaño y el sistema que utiliza en el núcleo de operaciones. Pero toda organización existe también en un medio (una serie de «campos»,\* tal como se los ha denominado) ante el cual debe responder al diseñar su estructura. En los dos próximos capítulos observaremos los factores de contingencia relacionados con este medio; en el presente, las características de su entorno global, y en el próximo, algunos aspectos concretos del sistema de poder al que tiene que enfrentarse.

## DIMENSIONES DEL ENTORNO

¿Qué significa en realidad la palabra *entorno*? El diccionario resulta tan impreciso como la literatura sobre la teoría de la organización: «la combinación de cosas, condiciones o influencias circundantes...» (Diccionario Random House). Así pues, el entorno comprende prácticamente todo lo ajeno a la organización: su «tecnología» (la base de conocimientos de la que parte), la naturaleza de sus productos, clientes y competidores, su situación geográfica, el clima económico, político e incluso meteorológico en el que tiene que funcionar, etcétera. No obstante, lo que sí hace la literatura es concentrarse en determinadas características de

los entornos organizativos (concretamente en cuatro de ellas, cada una de las cuales introducimos brevemente a continuación, junto con sus correspondientes variables intermedias).

1. *Estabilidad.* El entorno de una organización puede ser *estable* o *dinámico*, variando desde el escultor de madera, cuyos clientes exigen las mismas tallas de madera de pino década tras década, hasta el equipo de detectives, que nunca sabe qué esperar a continuación. Existe una variedad de factores que pueden hacer que un entorno sea dinámico, incluidos los gobiernos inestables, los cambios impredecibles de la economía, las variaciones imprevistas de las demandas de la clientela o de los suministros de la competencia (o, cabe señalar asimismo, los cambios rápidos del tamaño de la propia organización);<sup>1</sup> las demandas de creatividad o de frecuentes novedades por parte de los clientes (como sucede en las agencias de publicidad, en los talleres, en los periódicos o en las cadenas de televisión), o una tecnología o una base de conocimientos en rápida transformación, como sucede con los fabricantes de electrónica. Ni siquiera puede preverse el tiempo que hará, factor que afecta a las granjas y a las compañías de teatro que actúan al aire libre. Observemos que no estamos utilizando el término «dinámico» como sinónimo de «variable». Se puede hacer frente a los ciclos económicos regulares, al constante aumento de la demanda, o incluso a los cambios meteorológicos previstos sin grandes dificultades por el hecho de que han podido deducirse. Los auténticos problemas surgen a raíz de los cambios que se producen inesperadamente, sin que haya podido discernirse pauta alguna con anterioridad. Es entonces cuando calificamos de dinámico<sup>2</sup> al entorno. Por consiguiente, la dimensión de la estabilidad afecta a la estructura a través de la variable intermedia de la predictibilidad del trabajo que va a realizarse; en otras palabras, el entorno dinámico hace que el trabajo de la organización resulte incierto e impredecible.
2. *Complejidad.* El entorno de una organización puede ser *simple* o *complejo*, oscilando entre el fabricante de cajas plegables que elabora sus sencillos productos basándose en unos conocimientos simples y la agencia espacial que tiene que utilizar conocimientos provenientes de una amplia gama de campos científicos sumamente adelantados a fin de producir *outputs* extremadamente complejos. Evidentemente, la dimensión de la complejidad afecta a la estructura mediante la variable intermedia de la comprensibilidad del trabajo a realizar. En otras palabras, el entorno es complejo en la medida en que requiere que la organización disponga

1. Tal como indicamos en el capítulo 13, un ritmo de crecimiento interno puede afectar al factor de contingencia del tamaño de la organización, pero introduce también la inestabilidad en la estructura.

2. Respecto a este punto cabe consultar a Hinnings et al. (1974) para una exhaustiva operacionalización de la dimensión de la estabilidad.

\* «Domains», en el original. (N. de los T.)



de gran cantidad de conocimientos sofisticados acerca de productos, clientes u otros factores. No obstante, se vuelve sencillo cuando dicho conocimiento puede racionalizarse descomponiéndose en componentes de fácil comprensión (Heydebrand y Noell, 1973). Así pues, los fabricantes de automóviles se encuentran ante entornos de productos relativamente sencillos gracias a los conocimientos acumulados sobre la máquina que están produciendo.

3. *Diversidad de mercados.* Los mercados de una organización pueden ser *integrados* o *diversificados*, oscilando entre la mina de hierro que vende su única mercancía a una sola fábrica de acero y los pertenecientes a una comisión comercial que intenta promocionar todos los productos industriales de un país en el mundo entero. La diversidad de mercados puede radicar en una amplia gama de clientes, como sería el caso de una empresa de servicios informáticos; o en una amplia gama de productos y servicios, como sucedería con un fabricante de juguetes o con un hospital general; o de zonas geográficas en las que se comercializan los *outputs*, como en el caso de una cadena nacional de supermercados. Evidentemente, la diversidad de mercados afecta a la estructura mediante una tercera variable intermedia (la diversidad del trabajo que se va a realizar).
4. *Hostilidad.* Por último, el entorno de una organización puede ser *munificente* u *hostil*, diferenciándose entre el cirujano renombrado que elige según le place a su clientela, la empresa de construcción que tiene que hacer una oferta para cada contrato y el ejército que lucha en una guerra. La hostilidad se ve influida por la competencia, por las relaciones que mantiene la organización con los sindicatos, el gobierno y otros grupos externos, así como por la disponibilidad de recursos de que disfruta. La dimensión de la hostilidad podría ser subsumida bajo la dimensión de la estabilidad, en el sentido en que los entornos hostiles son típicamente de naturaleza dinámica, pero distinguiremos entre ambas por ejercer la hostilidad extrema una serie de influencias especiales en la estructura: la hostilidad afecta a la estructura mediante la variable intermedia de la predictibilidad del trabajo, dado que los entornos hostiles son impredecibles. Pero es todavía de mayor interés su relación con la variable intermedia de la velocidad de reacción, dado que los entornos de suma hostilidad suelen exigir reacciones rápidas de la organización.

Se presentarán en este capítulo cinco hipótesis relacionadas con el «entorno». En primer lugar, no nos interesa éste como entidad independiente, sino que deseamos estudiar su impacto concreto sobre la organización. En otras palabras, no es el entorno *per se* lo que cuenta, sino la capacidad de la organización para hacer frente al mismo (para predecirlo, comprenderlo, enfrentarse con su diversidad y reaccionar rápidamente ante él), motivo por el cual, al comentar la dimensión de la complejidad, por ejemplo, señalamos que, si la organización fuera capaz de ra-

cionalizar lo que parecía constituir un entorno complejo formando un sistema de componentes simples, el entorno que resultaría podría calificarse de sencillo. Así pues, gran parte de los comentarios del presente capítulo corresponden a las variables intermedias.<sup>3</sup>

En segundo lugar, aunque nos interese la capacidad de la organización para hacer frente a su entorno, no nos interesan sobremanera sus percepciones acerca del mismo. Lo que nos preocupa es el entorno real ante el que tiene que reaccionar la organización, y no el que describe por casualidad el director general en las abstractas escalas de siete puntos de los cuestionarios que se le envían. La mayor parte de la investigación se ha basado en estos cuestionarios, puesto que representaban la forma más fácil de reunir datos; pero, tal como señalamos anteriormente (ver figura 12-4), no hay que confundir la comodidad con la precisión: En el siguiente comentario procuramos basarnos en los estudios de las auténticas condiciones del entorno, aunque, desafortunadamente, ello no resulte siempre posible.

En tercer lugar, aunque resulte cómodo comentar el entorno de una organización como si fuera uniforme —una sola entidad—, el hecho es que cada empresa hace frente a múltiples entornos. Puede que los productos sean complejos pero que sean sencillas las vías de *marketing*, que las condiciones económicas sean dinámicas mientras que las políticas sean inestables, etcétera. No obstante, sucede a menudo que resulta una aproximación razonable tratar el entorno como una entidad uniforme en cada una de sus dimensiones, bien porque algunos de sus aspectos más plácidos no le interesen enormemente a la organización o, contrariamente, porque un aspecto resulte tan dominante que la afecte en su totalidad. Procederemos a partir de esta suposición en las primeras cuatro hipótesis de las cinco presentadas a continuación, haciendo referencia a las disparidades del entorno en la quinta.

#### HIPÓTESIS RESPECTO AL ENTORNO

Exponemos a continuación cinco hipótesis: las cuatro primeras consideran las repercusiones globales de cada una de las cuatro dimensiones del entorno (la estabilidad, la complejidad, la diversidad de mercados y la hostilidad) sobre el parámetro de diseño en que más influyen, mientras que la quinta, por su parte, estudia las dimensiones que imponen diversas exigencias contradictorias en la estructura.

**Hipótesis 9: Cuanto más dinámico es el entorno, más orgánica resulta la estructura.** En tiempos de paz, o a gran distancia del campo de batalla durante las guerras, los ejércitos suelen ser instituciones sumamente burocráticas que prestan gran atención a la planificación, a la

3. Este punto no se subrayó en los capítulos 13 y 14 porque la edad, el tamaño y el sistema técnico tienen un impacto más directo sobre la organización. El crecimiento del *output*, por ejemplo, requiere simple y directamente más personas y/o más maquinaria.

instrucción formal y a la ceremonia, reinando un ambiente de suma disciplina. En el campo de batalla existe una mayor necesidad de flexibilidad, por lo que la estructura pierde rigidez. Ello sucede particularmente bajo las condiciones dinámicas de las guerrillas. Tal como señala Feld (1959), «la dirección racional de grandes masas requiere una planificación, y dicha planificación requiere un alto grado de estabilidad y de calma» (p. 17). En consecuencia, «la cadena de mando y la responsabilidad resultan muchísimo más claras (en el cuartel general). Es aquí donde los individuos saben exactamente quiénes son sus superiores y sus subordinados, así como lo que se exige de ellos y el tipo de asistencia que pueden esperar» (p. 16). Contrariamente, «las condiciones de combate son fluidas y extremadamente fortuitas» (p. 17).

No nos extrañará que, en un entorno estable, la organización es capaz de prever sus condiciones futuras y, de permanecer invariables los demás factores, puede en consecuencia aislar su núcleo de operaciones normalizando las actividades del mismo (estableciendo reglas, formalizando el trabajo y planificando acciones) o quizás, en lugar de ello, normalizando sus habilidades. Pero esta relación se extiende también más allá de dicho núcleo. En un entorno sumamente estable, toda la organización adopta la forma de un sistema protegido en el que no surgen anomalías, capaz de normalizar de arriba abajo sus procedimientos (Duncan, 1973). Tal como señala Ansoff (1974) con cierto humor refiriéndose a tiempos (y entornos) pasados, «los directivos de DuPont, en términos que hoy en día nos resultan curiosos, clasificaban sus líneas de productos entre las que se habían "normalizado" y las que quedaban por normalizar» (p. 30).

Por otro lado, al encontrarse con fuentes inciertas de suministros, demandas impredecibles de la clientela, frecuentes cambios de productos, continuos cambios de personal, condiciones políticas inestables, tecnología (o conocimientos) en rápida transformación o un elevado ritmo de crecimiento interno, la organización no puede prever fácilmente su futuro, siendo por consiguiente incapaz de recurrir a la normalización para su coordinación. Tiene que utilizar un mecanismo de coordinación más flexible, menos formalizado (la supervisión directa o la adaptación mutua). En otras palabras, tiene que adoptar una estructura orgánica.

Así pues, un grupo de estudiantes de McGill University que habían estudiado una revista semanal de rotogrado explicaban su estructura sumamente orgánica (carente de departamentos claramente definidos, con una comunicación abierta, tanto vertical como lateral) de acuerdo con las siguientes condiciones, la mayor parte de las cuales eran orgánicas: fechas límite que requerían comunicación rápida, libre e informal («de surgir un problema, el jefe de redacción tiene que resolverlo tan rápidamente como sea posible a fin de que la revista llegue a la imprenta»); el pequeño equipo de redacción trabajaba en un único despacho íntimo; una gran proporción de los redactores y fotógrafos trabajaban independientemente; la creatividad constituía una característica esencial del trabajo; y quizá lo más importante fuera el hecho de que el producto cambiaba continuamente: «La revista parece una empresa nueva, porque siempre está cambiando. Cada semana nos encontramos con ideas distin-

tas, problemas y soluciones diferentes; y así el producto [sigue cambiando] independientemente de la edad de la empresa.»<sup>4</sup>

Son abundantes los resultados que corroboran esta hipótesis. De hecho, Burns y Stalker (1966) introdujeron por vez primera la noción de una estructura «orgánica» para describir la reacción de las organizaciones ante las condiciones dinámicas del entorno. Citando a dichos autores, «los sistemas orgánicos se adaptan a las condiciones inestables cuando surgen problemas y requisitos de acción que no pueden dividirse y distribuirse entre papeles especializados dentro de una jerarquía claramente definida» (pp. 5-6).

Existen más fundamentos en otra serie de estudios sobre distintos aspectos de los entornos dinámicos. Burns (1967) observó que la clasificación de siete empresas de fabricación según el porcentaje de tiempo dedicado por parte de la dirección a la comunicación verbal (en contraposición a la comunicación escrita, de naturaleza más formal) correspondía a la clasificación de su inversión en la investigación, concretamente a «su susceptibilidad ante el cambio del entorno (tecnológico y de mercado)» (p. 160). Stinchcombe (1959-1960) descubrió que la variación del empleo según la temporada en las empresas de construcción mantenía una fuerte relación negativa con el número de administrativos en la oficina de contratación, lo que sugiere la conclusión de que «la inestabilidad mas burocráticos, lo que sugiere la conclusión de que «la inestabilidad reduce la burocratización» (p. 179). Harvey (1968), que analizó la frecuencia de cambios de productos, descubrió que las empresas burocráticas estaban en mejores condiciones para tomar decisiones cotidianas y rutinarias, y que las de estructura orgánica tomaban decisiones innovadoras (imprescindibles en un entorno dinámico) con mayor rapidez, con menos conflicto y mayor éxito. Chandler y Sayles (1971) afirman que la estructura orgánica de la NASA había sido «diseñada para hacer frente a interminables series de problemas impredecibles», sosteniendo que «la estructura obstaculiza el cambio; la estabilidad dificulta la adaptación» (p. 180). Es indicativo del grado en que esta estructura es orgánica el comentario de Litzinger et al. (1970, p. 7), según quienes el Centro de Vuelos con Tripulación de la NASA atravesó diecisiete reorganizaciones durante los primeros ocho años de su existencia.

Otros investigadores han observado unidades dentro de la misma organización, descubriendo que su grado de burocratización variaba según la estabilidad de los aspectos del entorno con los que tenían que enfrentarse. Por regla general, los departamentos de investigación, que trataban con conocimientos dinámicos y requerían continuas innovaciones, solían ser los menos burocráticos, contrariamente a los departamentos de producción, los mejor protegidos de la incertidumbre del entorno y los más burocráticos (Harvey, 1968; Lawrence y Lorsch, 1975).<sup>5</sup>

4. De un estudio realizado por Dan Lichtenfeld, Arthur Aron, David Saltzman y Mike Glazer, entregado al autor en la asignatura de Gestión 420, McGill University, 1970.

5. Van de Ven y Delbecq (1974) proporcionan un marco de tres partes, corroborado por bastantes resultados empíricos, para describir la relación entre la variabilidad de las tareas y el grado de formalización del trabajo en una unidad.



Por último, sería interesante que el lector se planteara la manera en que hemos formulado la hipótesis 9: decimos que los entornos dinámicos conducen a estructuras orgánicas, y no que los entornos estables producen estructuras burocráticas. Hemos elegido esta formulación para subrayar la naturaleza asimétrica de la relación: las condiciones dinámicas ejercen una mayor influencia en la estructura que las estáticas. Concretamente, existen indicios de que un entorno dinámico creará un estado orgánico en la estructura a pesar de las fuerzas del gran tamaño y del sistema técnico de regulación, que actúan en el sentido contrario, mientras que un entorno estable no se impondrá ante los demás factores de contingencia (la estructura será burocrática en el grado en que lo exijan dichos factores). Child (1974) defiende esta afirmación en cuanto a la variable del tamaño, al igual que John Hunt (1972, p. 107) lo hace en relación con el sistema técnico.<sup>6</sup>

**Hipótesis 10:** Cuanto más complejo sea el entorno, más descentralizada quedará la estructura. Antes de continuar con el comentario de esta hipótesis, sería útil puntualizar la distinción entre la estabilidad y la complejidad del entorno.

Desde una perspectiva conceptual, no resulta difícil distinguir entre estas dos dimensiones del entorno: el jugador de dados comprende fácilmente su juego, aunque no pueda prever los resultados; su entorno es simple, pero dinámico. Es éste también el caso del fabricante de vestidos, que entiende con facilidad sus mercados y tecnologías, pero que se ve incapaz de prever los estilos o colores de una temporada a otra. Contrariamente, el cirujano clínico pasa años intentando aprender su complicado trabajo, aplicándolo únicamente cuando está bastante seguro de obtener buenos resultados. El entorno que le rodea es complejo, pero estable. Nos recuerda al de Nana Mouskouri (quien me sorprendió al ver un concierto suyo por segunda vez, pues todo estaba completamente normalizado, incluso las bromas eran exactamente las mismas que había oído la primera vez; pero no se trataba de una operación sencilla, sino de una actuación sumamente compleja y profesional, producto de años de preparación y de meses de ensayo).

En su investigación, Duncan (1972) pudo demostrar que, al menos en términos de percepciones directivas, ambas dimensiones están netamente diferenciadas. La incertidumbre percibida por los directivos correspondía a la dimensión de la estabilidad, pero no a la complejidad:

Los datos... indican que la dimensión estático-dinámica del entorno contribuye en mayor grado a la incertidumbre que la dimensión de la simplicidad/complejidad del mismo. Las unidades de decisión rodeadas

6. De hecho, Hunt sugiere que un entorno sumamente dinámico puede afectar la elección de un sistema técnico, al esforzarse la organización por no invertir en sistemas inflexibles. Cabe reiterar aquí que, mientras subrayamos un tipo de causalidad en esta sección del libro (desde el factor de contingencia hasta el parámetro estructural), el opuesto tiene igual validez: las estructuras orgánicas crean entornos dinámicos mediante sus innovaciones; las burocracias utilizan su poder para estabilizar sus entornos, etcétera.

por entornos dinámicos siempre experimentan bastante más incertidumbre en la toma de decisiones, independientemente de que dicho entorno sea sencillo o complejo (p. 325).

No obstante, existe un gran volumen de investigaciones en las que no se ha señalado esta distinción. Al ir unidas con gran frecuencia ambas dimensiones (al ser el entorno de muchas organizaciones bien complejo y dinámico o sencillo y estático), los investigadores han tenido tendencia a confundirlas, siendo así incapaces de distinguir sus repercusiones individuales sobre la estructura. Las empresas de plásticos estudiadas por Lawrence y Lorsch (1967) funcionaban en entornos complejos y dinámicos, mientras que las de embalajes se encontraban con medios más sencillos y estables, y, además, con una menor diversidad de mercados. La Boeing Company, por su parte, en la cual basó sus conclusiones Galbraith (1973), se encontraba ante un entorno que parecía a la vez complejo, dinámico y algo diversificado. Galbraith utilizó la cantidad de información por procesar como su principal variable intermedia, comparándola a continuación con la «incertidumbre» (mientras que nosotros nos habríamos inclinado por equipararla a la complejidad). Enumeró a continuación, como factores que contribuían a esta incertidumbre, los cambios tecnológicos (relacionados con nuestra dimensión de la estabilidad) y las líneas de productos diversificadas (correspondientes a nuestra dimensión de diversidad de mercados).<sup>7</sup> Ambos investigadores hallaron la presencia tanto de la descentralización como de la estructura orgánica en los entornos complejos y dinámicos —al menos en las empresas de alto rendimiento—, hallazgos que corroboran nuestras hipótesis 9 y 10. No obstante, fueron incapaces de clasificar todas las relaciones existentes entre ambos grupos de variables.

La décima hipótesis sugiere que la dimensión de la complejidad ejerce sobre la estructura una influencia muy distinta a la que ejerce la dimensión de la estabilidad. Esta última afecta a la burocratización, mientras que la primera afecta a la descentralización. Ello se desprende con toda claridad de la investigación de Hage y Aiken (1967), quienes examinaron la distribución del poder en dieciséis organizaciones benéficas y sanitarias, concluyendo que:

La participación en la toma de decisiones correspondiente a la distribución de recursos organizativos y la determinación de la política organizativa estaba estrechamente vinculada con el grado de complejidad, determinado por (1) el número de especializaciones en el trabajo, (2) el grado de preparación profesional, y (3) la cantidad de actividad profesional, relacionándose semanalmente con el grado de formalización, medido en función del grado de codificación del trabajo y el grado en que se respetaban las reglas (p. 72).

7. Por el contrario, Thompson (1967, p. 69) distinguía claramente entre la diversidad y la estabilidad en su descripción de dos empresas, una alta y la otra baja en ambas dimensiones. Pero curiosamente no mencionó la dimensión de la complejidad, aunque su fuente de información sobre estas dos empresas, Dill (1957-1958), señaló explícitamente que la complejidad (de los inputs) constituía uno de los factores influyentes.

Paradójicamente, obtenemos más resultados al respecto en la obra de Pennings (1975), cuyo estudio de cuarenta sucursales de una única empresa de corretaje descubrió pocas correlaciones entre diversas variables del entorno y los parámetros de diseño que midió dicho autor. La complejidad, no obstante, constituía una importante excepción, mostrando algunas correlaciones significativas con las medidas correspondientes a la descentralización (contrariamente, las medidas de estabilidad presentaban correlaciones muy bajas con las de descentralización). Pero, dado que Pennings no marcó una distinción conceptual entre sus variables del entorno, puesto que las veía a todas, al igual que Galbraith, como «caracterizadas por la incertidumbre» (p. 394), en vez de concluir con algún fundamento de la relación correspondiente a la hipótesis 10, rechazó la noción de la bondad del ajuste, o una hipótesis de congruencia, entre el conjunto de factores de contingencia y los parámetros de diseño.<sup>8</sup>

Uno de los problemas surgidos a la hora de desenmarañar las hipótesis 9 y 10, aparte del hecho de que las dos variables del entorno vayan a menudo de la mano, es que el mecanismo de coordinación más burocratizador (la normalización de los procesos de trabajo) suele ser también algo centralizador, mientras que uno de los más orgánicos (la adaptación mutua) suele ser el más descentralizador.<sup>9</sup> La relación entre los cinco mecanismos de coordinación y la burocratización se comentó en el capítulo 5, y la existente entre los mecanismos y la descentralización, en el capítulo 11. La figura 15-1 resume estos dos comentarios, mostrando en la ordenada los mecanismos de coordinación de creciente burocratización y en la abscisa los de creciente descentralización (siendo esta última una réplica de la figura 11-4).

Podemos apoyarnos en un argumento de Galbraith para utilizar estos mecanismos de coordinación tal como muestra la figura 15-1 a fin de desenmarañar estas dos hipótesis, desarrollando así más fundamentos para cada una de ellas. Galbraith sostiene que la coordinación se logra con máxima facilidad en un solo cerebro; entonces, al encontrarse ante un entorno sencillo, la organización suele recurrir a un solo individuo para adoptar sus decisiones clave; en otras palabras, centraliza. De ser también estable dicho entorno, según la novena hipótesis, lo que más le vendrá a la organización será normalizar para su coordinación, recurriendo al mecanismo que le permite conservar la máxima centralización dentro de una estructura burocrática. Pero, de ser dinámico en vez de estable su simple entorno, la organización no podrá burocratizarse, sino que ten-

8. Cabe añadir que las medidas de estabilidad de Pennings mostraban unas correlaciones prácticamente nulas con la «comunicación estructural lateral», su medida más cercana a la burocratización, equivalente a una falta de apoyo para la hipótesis 9. No tenemos una explicación clara para ello, aparte de que las cuarenta sucursales de una empresa en un sector representan una muestra muy limitada (aun a pesar de las afirmaciones respecto a las «variaciones considerables de la estructura», p. 400). Resulta todavía mayor la confusión cuando vemos que las medidas de complejidad de Pennings pueden quizá ser en realidad de diversidad de mercados. Sus descripciones resultan ambiguas al respecto.

9. Así pues, Galbraith (1973, cap. 2) presenta un *continuum* de dispositivos de coordinación por el cual avanza la organización según necesita procesar más y más información. El *continuum* empieza con las reglas y programas, finalizando con los dispositivos de enlace. Hage et al. (1971, p. 86) hallaron una relación significativa entre la complejidad del entorno y el uso de la adaptación mutua, especialmente entre distintos departamentos en el mismo nivel jerárquico.

drá que permanecer flexible (orgánica). Así pues, y tal como puede observarse en la figura 15-1, recurrirá a la supervisión directa para su coordinación, el único mecanismo de los cinco que le permitirá disponer de una estructura a la vez centralizada y orgánica.

¿Y qué sucede con la organización inmersa en un entorno complejo? Introduce problemas de comprensibilidad. En los términos de Galbraith, un cerebro ya no puede hacerse cargo de la información necesaria para tomar todas las decisiones (estratégicas, administrativas y de operaciones) puesto que acabaría desbordado. Así pues, el conjunto de decisiones por tomar tiene que dividirse en subconjuntos, cada uno de los cuales puede ser comprendido por un cerebro o equipo de cerebros. Incluso en la organización más sencilla, el directivo puede verse obligado a limitarse a las decisiones administrativas, dejando el control de las de operaciones en manos de los especialistas, como sucede en los pequeños laboratorios, en los que los investigadores toman todas las decisiones. Dicho de otro modo, la organización tiene que descentralizarse: el director general, incapaz de saberlo todo, tiene que sacrificar gran parte de su poder delegando en los demás (otros directivos, especialistas del *staff*, o incluso, en ciertas ocasiones, operarios). Pero, de ser estable el entorno complejo, la hipótesis 9 nos sugiere la aparición de una estructura burocrática, es decir, una estructura basada en la normalización para su coordinación; en este caso, el problema se cifra en encontrar un mecanismo de coordinación que permita la normalización con descentralización. Y vemos la solución echando una rápida ojeada a la figura 15-1: la organización elige la normalización de las habilidades. De ser, por el contrario,



Figura 15-1. Mecanismos de coordinación en escalas de descentralización y de burocratización.



dinámico el entorno complejo, la organización busca un mecanismo de coordinación tanto descentralizador como orgánico, siendo la elección evidente la de la adaptación mutua.

Lo que se desprende de este comentario es que existen dos tipos de estructuras burocráticas y dos tipos de estructuras orgánicas, en cada caso una centralizada para los entornos simples y otra descentralizada para los entornos complejos. Ello corresponde de hecho exactamente a la conclusión que surgió repetidas veces en nuestro comentario sobre los parámetros de diseño. Entonces veíamos dos burocracias fundamentalmente distintas (una centralizada, para el trabajo que no precisaba cualificación, y otra descentralizada, para el trabajo profesional). Ahora vemos que el primero funciona en un entorno simple, y el segundo en un entorno complejo, siendo ambos igualmente estables.

Las empresas de embalajes de Lawrence y Lorsch (o, al menos, las de alto rendimiento) son representativas de la primera burocracia, centralizada y con trabajos que no precisan cualificación. Al funcionar en entornos simples y estables, normalizaban sus productos y procesos, introducían lentamente los cambios y se coordinaban en la parte superior de la jerarquía, en la que —según señalan Lawrence y Lorsch— era fácil consolidar y comprender la información. En realidad, la empresa de embalaje que intentó utilizar dispositivos de enlace (el parámetro de diseño de la adaptación mutua) presentaba un bajo rendimiento; su uso no hacía más que confundir una situación sencilla, como si cada uno de los cuatro pasajeros del coche quisiera decidir la mejor ruta para llegar al centro de la ciudad.

Ejemplos típicos de la burocracia que tiene que descentralizarse por que su entorno estable resulta complejo serían la universidad o el hospital general. Al ser bastante predecible el trabajo, puede normalizarse, y por ser también difícil de comprender, tiene que descentralizarse. El poder tiene que llegar a manos de los profesionales sumamente preparados que entienden el trabajo a la vez complejo y rutinario. Comentábamos ya en cierto detalle, en el capítulo 11, la relación entre la profesionalidad y la descentralización, concluyendo, según las palabras de Hall (1972), que «el control del comportamiento del empleado individual queda mucho más a su propia discreción cuando es un experto» (p. 154). Vemos aquí que, al ser la profesionalidad consecuencia de una complejidad del entorno, los fundamentos presentados para dicha relación en el capítulo 11 corroboran asimismo la hipótesis 10.<sup>10</sup>

10. Podemos así discurrir de la conclusión de Beyer y Lodahl (1976) según la cual «si los conocimientos transmitidos en la universidad constituyeran una mercancía fija que apenas cambiara de un año para otro, la centralización de la autoridad y la toma de decisiones burocráticas serían tan eficientes y efectivas para las universidades como para las demás organizaciones rodeadas de entornos y tecnologías estables» (p. 109). Burocráticas, pero no centralizadas. Incluso una universidad que sólo diera clases de latín, griego clásico y sánscrito no se centraría; se trata de tres cuerpos estables de conocimientos, pero juntos son demasiado para que puedan comprenderlos los administradores centrales. Así pues, en la medida en que las universidades enseñan cuerpos de conocimientos estables —y en la mayoría de los casos incluso los conocimientos científicos permanecen bastante estables, según sostiene Kuhn (1970) en *The Structure of Scientific Revolutions* (La estructura de las revoluciones científicas)—, se burocratizan y descentralizan.

En cuanto a los dos tipos de estructura orgánica correspondientes a los entornos dinámicos, el que suele hallarse en los entornos sencillos es la organización *empresarial*,\* que busca un nicho en el mercado que sea a la vez fácil de entender y lo suficientemente dinámico como para mantener al margen a la burocracia. En esa situación el empresario puede mantener un estricto control personal (mediante la supervisión directa) sin tener que compartir el poder tan siquiera con una superestructura. Ejemplos típicos de estructuras orgánicas situadas en entornos complejos y a la vez dinámicos son las empresas de plásticos estudiadas por Lawrence y Lorsch, la Boeing Company, examinada por Galbraith, y la NASA, que vimos en el estudio de Chandler y Sayles. (Cabe tener en cuenta que, según la terminología de Stinchcombe, todas ellas son organizaciones de nuestra era.) Las empresas de plásticos, por ejemplo, diferenciaban extensamente sus estructuras y coordinaban su trabajo fuera de la cadena de autoridad, utilizando a menudo dispositivos de enlace a fin de estimular la adaptación mutua.<sup>11</sup>

**Hipótesis 11:** Cuanto más diversificados estén los mercados de la organización, mayor será la tendencia a dividirla en unidades basadas en el mercado (suponiendo que existan economías de escala favorables). Proponemos aquí una relación entre una tercera variable del entorno (la diversidad de mercados) y un tercer parámetro de diseño (las bases de agrupación de unidades). La hipótesis 11 indica que la organización capaz de identificar claramente distintos mercados (productos o servicios, regiones geográficas o clientes) está predispuesta a dividirse formando unidades de alto nivel en base a dichos mercados, otorgando a cada una el control correspondiente a una amplia gama de decisiones propias de este mercado concreto. Esto equivale a lo que denominamos en el capítulo 11 descentralización vertical limitada, quedando delegada gran parte del poder de decisión a los directivos de las unidades de mercado. Tal como señala Thompson (1967), «las organizaciones con entornos de tareas heterogéneas intentan identificar segmentos homogéneos y establecer unidades estructurales para hacer frente a cada una de ellas» (p. 70). O, más sencillo todavía, **la diversificación crea la divisionalización**. Thompson cita como ejemplos la organización internacional ordenada según divisiones regionales, el centro escolar dividido en agrupaciones de escuelas primarias y secundarias, y la empresa de transportes con divisiones separadas para mercancías y pasajeros.

Existe no obstante un impedimento primordial en la divisionalización, incluso cuando los mercados son diversos: nos referimos a la presencia de un sistema técnico común o una función crítica que no puede ser segmentada. En la divisionalización, cada unidad de mercado requiere su propio núcleo de operaciones, lo que resulta imposible cuando las

\* *Entrepreneurial*, en el original. (N. de los T.)

11. Khandwalla (1973b) corrobora la conclusión de Lawrence y Lorsch con una muestra más amplia, descubriendo que particularmente para las empresas de elevado rendimiento existía una fuerte covarianza entre el uso de dispositivos de reducción de la incertidumbre, la diferenciación y la atención prestada a determinados dispositivos de integración. Las empresas de mayor éxito tenían niveles altos, moderados o bajos de los tres factores.

economías de escala dictan un único sistema técnico. Existen sistemas técnicos que pueden dividirse aun siendo de muy reducida escala, mientras que otros deben permanecer intactos a pesar de su escala masiva. La pastelería que funciona en dos estados con un total de ventas de dos millones de dólares, por ejemplo, puede pensar que vale la pena crear una división, situando un local en cada estado, mientras que el productor de aluminio con ventas cien veces superiores puede verse obligado, aun a pesar de una diversidad de clientes en los cincuenta estados de la nación y de una variedad de productos finales (papel de aluminio, láminas, elementos de construcción, etc.), a conservar su estructura funcional porque sólo puede disponer de un alto horno de fundición.

Así pues, la presencia de una función esencial para todos los mercados en común impide una auténtica divisionalización, como sucede con las compras en la cadena de tiendas o con las inversiones en los negocios de seguros (Channon, 1975, 1976). La organización sigue dividiéndose en unidades de mercado, pero concentra la función crítica en la sede central, lo que reduce la autonomía de las unidades de mercado, dando lugar a una forma incompleta de divisionalización (lo que Channon denomina «el híbrido funcional/divisional»). De hecho, y tal como veremos en un comentario más extenso de este fenómeno en el capítulo 20, ello sucede con mayor frecuencia cuando la diversidad se basa en la clientela o en las regiones, más que en el producto o el servicio, dando lugar los *outputs* comunes a importantes interdependencias entre los distintos clientes y las diversas regiones.

La mayor parte de la investigación que corrobora la hipótesis 11 proviene del sector privado, particularmente de la fabricación, en la que se produce con mayor frecuencia la divisionalización. El estudio más conocido es sin duda el de Chandler (1962) sobre la aparición de la estructura divisional en la industria de los Estados Unidos, que interpreta dicho autor como consecuencia directa de la estrategia de diversificación:

Aunque la estrategia de diversificación permitía la continuación y la expansión del uso de los recursos de una empresa, no aseguraba el uso eficiente de los mismos. Surgió así la necesidad de una reorganización estructural... se volvía cada vez más difícil coordinar mediante la estructura existente las distintas actividades funcionales con las necesidades de varios mercados bastante distintos.

Tanto las vías de comunicación y autoridad como la información que pasaba por las mismas se volvían cada vez menos adecuadas; cambiaban las necesidades de los distintos clientes, produciéndose fluctuaciones distintas de demanda y de gustos en los distintos mercados... Así, pues, con el tiempo, cada una de las principales líneas de productos llegó a administrarse a través de una división separada, integrada y autónoma, y el directivo de la misma se responsabilizó de las principales decisiones de operaciones correspondientes a la coordinación de las actividades funcionales con los cambios de la demanda y de los gustos (p. 393).

La investigación subsiguiente ha indicado que la diversificación de productos y de regiones ha extendido la forma divisional de la estructura

a la mayoría de las grandes corporaciones americanas, así como a gran número de las europeas. Wrigley (1970), por ejemplo, categorizó una muestra elegida al azar de 100 de las 500 corporaciones de mayor envergadura de los E.E. UU. en el año 1967 (las «500 de Fortune») según su grado de diversificación. Sólo seis de ellas se incluían en la categoría de «producto único», y todas presentaban estructuras funcionales. Otras catorce correspondían al grupo de «producto dominante» (70 % o más de las ventas podían atribuirse a un producto), y nueve de éstas presentaban estructuras divisionales. De las sesenta empresas que se habían diversificado en «negocios relacionados», sólo tres eran las que no disponían de estructuras divisionales. Las veinte restantes que se habían diversificado con «productos no relacionados» disponían de estructuras divisionales. Estos hallazgos se veían corroborados por Rumelt (1974), que examinó las 500 de Fortune en 1949, 1959 y 1969. Tal como puede observarse en la figura 15-2, el aumento de la diversificación se fue pronunciando con los años, al igual que el de la divisionalización. En 1949, un 20 % tenía estructuras con divisiones de productos; en 1969 el porcentaje había ascendido a un 76 %. Estudios de la misma índole en el Reino Unido, Francia, Alemania e Italia (Channon, 1973; Dyas y Thanheiser, 1976; y Paven, 1974; ver también Scott, 1973) revelaban las mismas tendencias, aun quedando rezagadas con relación a las estadounidenses. Todo ello apunta a

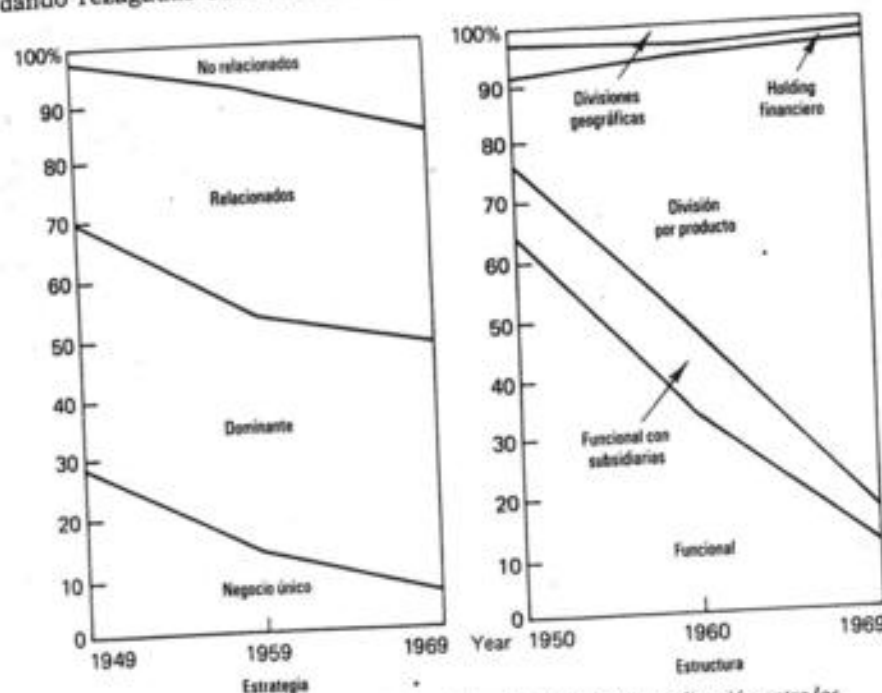


Figura 15-2. Crecimiento de la diversificación y de la divisionalización entre las 500 de Fortune (de Scott, 1973, p. 139, basado en un estudio de Rumelt).



que la tercera etapa del desarrollo de la estructura organizativa, como se comentó en el capítulo 13, surge directamente a partir de la diversificación de mercados, aun estando estrechamente relacionada con la edad y el tamaño de la organización.

¿Y cuál era la situación de las grandes corporaciones que no adoptaron estructuras divisionales? Los estudios muestran que gran número de ellas funcionaban con enormes economías de escala, como pudieran ser la producción de automóviles o de productos petroquímicos. Otras parecían haberse diversificado sin haber llegado todavía a divisionalizarse. Tal como sugería la anterior cita de Chandler, y tal como indican los estudios longitudinales, existe sin duda alguna un lapso de tiempo entre la diversificación y la divisionalización, que puede incluso llegar a ser de veinte o treinta años (Scott, 1973, p. 14). Una vez diversificada la empresa, pasa algún tiempo antes de que reconozca que su estructura funcional no resulta adecuada. (Las muestras de «sección transversal» recogerían, naturalmente, corporaciones que ya se hubieran diversificado, pero que todavía no hubieran adoptado una forma divisional.)

De hecho, Franko (1974) sugiere que este lapso se alarga debido a la falta de competencia: descubrió que determinadas empresas europeas que funcionaban con acuerdos de mercado, como pudieran ser los cárteles, retenían sus estructuras funcionales a pesar de una extensa diversificación. Era supuestamente la falta de competencia lo que permitía a dichas empresas seguir siendo viables aun a pesar de que sus estructuras no fueran las adecuadas. Las empresas competitivas tenían que reaccionar más rápidamente ante las exigencias del entorno (Scott, 1973, p. 141).<sup>12</sup>

Podemos explicar la hipótesis 11 en términos parecidos a los utilizados para explicar la hipótesis 10. La organización que tiene que comprender información respecto a muchos aspectos distintos de su entorno de mercado acaba viendo las ventajas de segmentar dicho entorno en mercados claramente diferenciados, de ser ello posible, dejando el control de cada uno de ellos en manos de una unidad individual. De este modo minimiza la coordinación de la toma de decisiones que tiene que producirse en las distintas unidades. Tal como señala Galbraith (1973), «una diversidad de líneas de productos suele sobrecargar el proceso de decisión de las organizaciones funcionales» (p. 115).

No obstante, y a diferencia de Galbraith, distinguimos claramente entre la diversidad y la complejidad del entorno, aunque ambas aumenten la carga informativa sobre los decisores, estimulando por consiguiente algún tipo de descentralización. Un entorno sencillo puede ser muy variado, como sería el caso de una empresa conglomerada que comprende una serie de negocios sencillos (la fabricación de embalajes, el cultivo del trigo y la elaboración de comidas rápidas, por ejemplo). Contrariamente, un entorno complejo puede encauzarse hacia un mercado integra-

12. Naturalmente, la misma afirmación respecto a la competencia podría aplicarse al comentar cualquiera de las hipótesis: por ejemplo, al no existir competencia, las grandes organizaciones pueden retener estructuras orgánicas, o las que funcionan en entornos dinámicos pueden burocratizarse. Recordemos que nuestra hipótesis de la congruencia o del ajuste preciso se refiere únicamente a la «estructuración efectiva».

do, como es el caso de la NASA de los años sesenta, en la que existía una misión absolutamente primordial: mandar un hombre a la Luna antes de 1970.<sup>13</sup> Tal como señalan Chandler y Sayles (1971), en este tipo de compleja empresa se utiliza una sofisticada tecnología; «es sumamente difícil segregar las actividades y crear islas de actividad semiautónomas. Todo parece tener una dependencia sobre lo demás» (p. 179). De hecho, y por motivos que veremos en el capítulo 20, la divisionalización parece más adecuada para los mercados simples y diversificados que para los mercados complejos.

**Hipótesis 12: La extrema hostilidad del entorno conduce a toda organización hacia una centralización provisional de su estructura.**<sup>14</sup> Hamblin (1958) formó grupos de estudiantes universitarios y de escuela secundaria en el laboratorio, sometiendo a algunos de ellos a condiciones críticas. (Los grupos universitarios empezaron a rezagarse con relación a los de enseñanza secundaria, contra los cuales estaban compitiendo.) Los grupos de crisis centralizaron de inmediato sus estructuras, cambiando más adelante sus líderes en cuanto vieron que la situación seguía sin resolverse.

Podemos explicar este fenómeno observando nuestros mecanismos de coordinación. La supervisión directa es la más rápida y precisa, puesto que corresponde a un solo cerebro. Todos los miembros de la organización saben exactamente a dónde tienen que enviar la información, no se pierde tiempo en discusiones, la autoridad para la acción está claramente definida y un único líder toma y coordina todas las decisiones. Se apoyaba este punto de vista en los estudios de las redes de comunicación, comentados en el capítulo 11. Las redes más centralizadas se organizaban con mayor rapidez y precisaban menos comunicación para la toma de decisiones. Cuando una organización tiene que hacer frente a la hostilidad, a la repentina pérdida de su principal cliente o de una fuente de suministros, a un severo ataque por parte del gobierno o a algo parecido, ve amenazada su supervivencia. Al tener que reaccionar rápidamente y de forma integrada, acude a la dirección de un líder.

¿Pero qué sucede con la organización rodeada por un entorno complejo que se encuentra con circunstancias de extrema hostilidad? La complejidad precisa una descentralización a fin de que pueda entenderse el entorno, pero la hostilidad exige la rapidez y la coordinación de una reacción centralizada. Al verse obligada a elegir, la organización centraliza supuestamente el poder durante un tiempo a fin de sobrevivir, pulizando así reaccionar ante la crisis. Ello implica incluso no hacer el caso debido a su complejidad. Con un poco de suerte, ésta consigue superarse; pero, de prolongarse la situación crítica, la organización puede llegar a verse incapaz de reconciliar las dos fuerzas contrarias; de ahí que

13. Naturalmente, la NASA tenía otras misiones, como pueda ser el lanzamiento de satélites meteorológicos, pero el proyecto Apolo era el primordial durante los años sesenta.

14. Parece razonable llevar todavía más lejos la hipótesis, suponiendo que la extrema hostilidad también obliga a la organización a adoptar una estructura orgánica, al ser impredecibles los entornos hostiles, requiriendo reacciones flexibles. No obstante, no se obtuvieron resultados que fundamentaran esta relación.

en épocas de profunda y crónica hostilidad, como sucede durante las depresiones económicas o las guerras, sean muchas las organizaciones que no consiguen sobrevivir.

**Hipótesis 13: Las disparidades en el entorno estimulan la descentralización selectiva de la organización hacia constelaciones de trabajo diferenciadas.** Jamás ha existido una organización en un entorno uniformemente dinámico, complejo, diverso u hostil en toda su gama. Pero también hay que tener en cuenta que ninguna organización tiene que reaccionar ante cada contingencia de su entorno. Algunas son exigentes y requieren una reacción, mientras que otras son más bien plácidas y no las necesitan. Las condiciones económicas dinámicas pueden requerir estructuras orgánicas, a pesar de que el entorno político sea estable; la hostilidad proveniente del sindicato en un entorno por lo demás munificente puede precisar una centralización provisional seguida de una vuelta a la descentralización. ¿Pero qué sucede cuando no domina una contingencia, cuando las disparidades del entorno exigen distintas reacciones en el diseño de la estructura? Pensemos, por ejemplo, en la competencia mixta —una forma de hostilidad— tal como la describe Perrow (1974) en la gran empresa petrolífera:

Puede que Mobil Oil y Exxon compitan encarnizadamente en el cruce de dos calles de cualquier población americana, pero ninguna de las dos se ve realmente amenazada por esta competencia marginal. Trabajan en estrecha conjunción en el importante asunto de las concesiones de explotación de petróleo, en nuestra política exterior con el Oriente Medio, en la política de los impuestos federales, en los temas de polución y de transporte público *versus* privado... Así pues, ¿dónde está la terrible competencia? En los niveles inferiores de la organización, entre directivos regionales que suben o bajan mínimamente los precios y jefes de estación que limpian los parabrisas y los aseos (p. 41).

Lo que se desprende de este ejemplo es que las disparidades del entorno estimulan a la organización para que diferencie su estructura, para que cree zonas —lo que antes denominamos constelaciones de trabajo— para hacer frente a los distintos aspectos del entorno (diferentes «subentornos»)<sup>15</sup>. Cada constelación está situada según el impacto de su subentorno en la organización (cerca del ápice si el entorno es universal, más abajo si es local). Los directivos superiores de la empresa petrolífera pueden prestarse a una colaboración, mientras que los regionales hacen frente a la competencia. Cada constelación de trabajo dispone de poder sobre las decisiones necesarias en su subentorno, y cada una es libre de desarrollar la estructura que precisan sus procesos de decisión. Puede que una constelación de cierta organización tenga una estructura orgánica al tener que tratar con unas condiciones dinámicas, mientras

15. Ello está, naturalmente, relacionado con la tendencia a crear divisiones cuando los mercados son diversos, excepto que aquí las disparidades se extienden a distintas dimensiones del entorno y la reacción es la de diferenciar la estructura según sus líneas funcionales (a menudo en la dimensión vertical) en vez de según sus mercados (y en la dimensión horizontal).

que otras, correspondientes a subentornos estables, dispondrán tal vez de estructuras burocráticas, tal como vimos anteriormente en el caso de los equipos de nuevos proyectos aislados del resto de la estructura (Hlavacek y Thompson, 1973). O puede que una constelación recurra a especialistas del *staff* para tomar sus decisiones —es decir, que se descentralice horizontalmente— porque las decisiones en cuestión son tecnológicamente complejas, mientras que otra centralice el poder en un único directivo de línea porque sus decisiones son fáciles de comprender. En otras palabras, las disparidades del entorno fomentan una diferenciación de la estructura por parte de la organización, recurriendo a lo que denominamos en el capítulo 11 descentralización selectiva tanto en la dimensión vertical como en la horizontal.

Ello queda claramente ilustrado en el estudio realizado por el grupo MBA de McGill sobre la subsidiaria canadiense de una compañía discográfica europea. Había dos constelaciones netamente diferenciadas: una, situada en el ápice estratégico, comprendía únicamente a los dos altos directivos enviados desde la sede central europea. Mantenían el enlace con la misma, gestionaban los asuntos financieros de la empresa y determinados problemas de producción, todos relativamente estables y sencillos. (El sistema técnico de grabación era común a todas las subsidiarias.) Pero las decisiones de *marketing* —concretamente, qué estrellas y canciones canadienses había que grabar— requerían un conocimiento completísimo de la situación local, de los gustos del consumidor canadiense, tanto de habla inglesa como francesa, y de las grandes figuras del espectáculo del país. Requería asimismo una orientación muy distinta cara a la toma de decisiones: al tratarse de un producto cuyo ciclo vital es de tres meses («no hay nada peor que el número uno de ayer en el «hit parade»») con un mercado de suministro sumamente dinámico (al ser «notablemente difícil» el trato con los artistas), el *marketing* necesitaba un ambiente desenfadado para tomar sus decisiones, contrariamente al de los ejecutivos europeos, mucho más serios. Así pues, se creó una segunda constelación de trabajo debajo de la primera, siéndole otorgado un poder completo e incontestable sobre las decisiones de *marketing*. Funcionaba dentro de una estructura para la cual el término «orgánica» se quedaría corto.<sup>16</sup>

Ansoff (1974) comenta en términos conceptuales lo que nos muestra de forma ilustrada este ejemplo. Sostiene que las decisiones ascienden en la jerarquía hasta alcanzar un nivel en el que pueda producirse una coordinación de forma natural: «Así el nivel natural para una decisión correspondiente a la fijación de precios se situará por encima de la fabricación y del *marketing*, y para una decisión respecto a nuevos productos, encima de estos dos así como de la investigación y el desarrollo» (p. 41). Ansoff opina que «la intensidad competitiva que cogió ímpetu en la segunda mitad de la era de la producción en serie» (p. 41) ha estimulado la centralización:

16. De un estudio entregado al autor por Alain Berranger y Philip Feldman en la asignatura de Política 276-661, McGill University, noviembre de 1972.



Los niveles directivos superiores, y particularmente la alta dirección, devienen cada vez más el único punto en el que se dispone de los recursos, de la visibilidad y de la imparcialidad necesarios para tomar determinadas decisiones operativas lo suficientemente importantes como para afectar a la empresa, así como determinadas decisiones estratégicas de trascendencia, capaces de cambiarla (p. 41).

Pero Ansoff señala acto seguido que «paradójicamente, en otro sentido, la tendencia también se inclina hacia una mayor descentralización» (p. 42). Cita dos motivos por los que sucede (la demanda de enriquecimiento de puestos y la necesidad de una capacidad de reacción competitiva en el mercado). En lo que atañe al segundo motivo, subraya que el «sentido intuitivo» del directivo, sus especiales conocimientos del cliente así como de la competencia y de la cultura local, de los acontecimientos políticos y las tendencias sociales, resultan «demasiado difíciles de codificar para ser transmitidos a un punto de decisión centralizado», difíciles de entender en esos «remotos e indiferentes» despachos centrales, «acosados por problemas que compiten entre sí» (p. 42).

Así pues, Ansoff junta a continuación las fuerzas que compiten llegando a la misma conclusión presentada en la hipótesis 13. La «aparente anomalía» de las «fuertes tendencias hacia la centralización y hacia la descentralización» queda resuelta mediante el «distinto emplazamiento de las distintas decisiones... Hay que "centralizar" y "descentralizar" a la vez cuando el volumen y la complejidad de las decisiones crece rápidamente, como sucede ahora» (p. 43).

Khandwalla (1973a) nos brinda una defensa formal de la hipótesis 13, especialmente cuando la organización se encuentra ante presiones opuestas de naturaleza competitiva. Este autor halló en su estudio de las empresas de fabricación de los EE. UU. que las que no se veían rodeadas por entornos competitivos solían centralizar todas las decisiones paralelamente, mientras que las otras, enfrentadas con la competencia de productos y, aunque en menor grado, de precios, pero no de *marketing*, solían descentralizarse de modo selectivo. El motivo radicaría sin duda en la disparidad entre competencia de productos, por un lado, y de *marketing* y precios, por otro, junto con la dimensión de la complejidad del entorno. De existir únicamente una competencia de productos, la complejidad sería máxima (concretamente, la necesidad de efectuar investigación y desarrollo), siendo precisa una descentralización. No es lo mismo ofrecer un precio inferior al de la competencia o poner una toallita más bonita en la caja de jabones, que diseñar un nuevo producto para atraer a la clientela. Así pues, Khandwalla descubrió que las empresas enfrentadas con una competencia de productos descentralizaban el diseño y el desarrollo de sus productos y las decisiones de *marketing*, centralizando por el contrario las de fijación de precios, de finanzas y de compras.<sup>17</sup>

17. La inclusión de las decisiones respecto a los mercados entre las descentralizadas refleja tal vez la conveniencia de incluirlas entre las decisiones correspondientes a productos. Khandwalla descubrió asimismo que las empresas más competitivas utilizaban más extensa pero también más selectivamente los controles del rendimiento, supuestamente a fin de observar detalladamente la descentralización selectiva. Recurrían también más a los distintos dispositivos para

Estos hallazgos se ven corroborados por el estudio de Lawrence y Lorsch (1967). Supuestamente, tanto las empresas de embalajes como las de plásticos tenían que hacer frente a una competencia, pero de naturalezas claramente distintas. Las de embalajes vendían productos normalizados, compitiendo fuertemente en los precios y tal vez también en el *marketing*. En contraposición, las empresas de plásticos realizaban una descentralización selectiva: las decisiones de investigación —las más complejas— más abajo; las de *marketing*, que precisaban unos conocimientos de las necesidades de la clientela, en la zona intermedia, y las decisiones correspondientes a los productos, quizá las más sencillas pero que precisaban la mayor coordinación, cerca del ápice.

#### CUATRO ENTORNOS ORGANIZATIVOS BÁSICOS

Nuestra exposición del entorno fundamenta de nuevo nuestra afirmación de que aprendemos más al estudiar tipos de estructuras concretas bajo condiciones específicas que marcando continuas relaciones entre variables estructurales y de contingencia. Cada una de las hipótesis 11, 12 y 13 describe una característica estructural concreta que surge a raíz de una determinada condición del entorno. Aunque las hipótesis 9 y 10 se hubieran presentado en un principio de acuerdo al tomarse en su conjunto continuas, se demostró que tenían más fuerza al tomarse en su conjunto a fin de generar tipos concretos de estructuras situadas en entornos concretos. Surgen en particular cuatro tipos fundamentales a partir de dicho comentario. (Perrow, 1970, sugirió de hecho otros muy parecidos a éstos anteriormente.)<sup>18</sup> Pueden presentarse en forma matricial, del modo siguiente:

|          | Estable                                                                   | Dinámico                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Complejo | Descentralizada<br>Burocrática<br>(normalización de las habilidades)      | Descentralizada<br>Orgánica<br>(adaptación mutua) |
| Simple   | Centralizada<br>Burocrática<br>(normalización de los procesos de trabajo) | Centralizada<br>Orgánica<br>(supervisión directa) |

la gestión de la incertidumbre, como puedan ser las técnicas de investigación de mercados y de la previsión. (Ver también Khandwalla, 1972.)

18. La matriz de Perrow utiliza como variables independientes las nuestras intermedias de la comprensión (hasta qué punto pueden analizarse los procedimientos de búsqueda de decisiones) y la predictibilidad (cuántas excepciones se le presentan a la organización). Perrow clasifica a las organizaciones del cuadrante inferior izquierdo de «rutinarias» y a las del superior izquierdo de «artesanales», denominando a las del inferior derecho «de ingeniería» y a las del superior derecho «no rutinarias». Da acto seguido volumen a la matriz con una serie de ejemplos de los sectores de fabricación y de servicios. Van de Ven y Delbecq (1974) presentan una matriz similar, pero más elaborada, con muchos otros ejemplos y citas de apoyo procedentes de la literatura.

Los entornos simples y estables dan lugar a estructuras centralizadas y burocráticas, el clásico tipo organizativo que recurre a la normalización de los procesos de trabajo (y al parámetro de diseño de la formalización del comportamiento) para su coordinación. Como ejemplos vemos las empresas de fabricación en serie de Woodward, las empresas de embalajes de Lawrence y Lorsch y el monopolio de tabacos de Crozier. Los entornos complejos y estables conducen a estructuras a la vez burocráticas y descentralizadas. Estas organizaciones se coordinan mediante la normalización de las habilidades, volviéndose de hecho burocráticas a través de los conocimientos y procedimientos normalizados aprendidos en programas de preparación formal e impuestos en la organización por las asociaciones profesionales. Se trata de estructuras descentralizadas tanto en la dimensión vertical como horizontal, pasando el poder a manos de los profesionales del núcleo de operaciones (y a las asociaciones profesionales de fuera). Ejemplos característicos de este tipo serían los hospitales y las universidades.

Cuando el entorno es dinámico pero sencillo, la organización necesita la flexibilidad de una estructura orgánica, pero su poder puede seguir centralizado. La supervisión directa se convierte en el principal mecanismo de coordinación. Se trata de la estructura característica de la entidad emprendedora, en la que el director general mantiene un control personal estricto. Cuando el entorno dinámico es complejo, la organización tiene que descentralizarse hacia los directivos y especialistas capaces de entender los temas en cuestión, permitiéndoles sin embargo relacionarse flexiblemente entre sí dentro de una estructura orgánica a fin de que puedan reaccionar ante cambios imprevisibles. La adaptación mutua resulta ser el principal mecanismo de coordinación, mecanismo cuyo uso estimulan los dispositivos de enlace. Las empresas de plásticos de Lawrence y Lorsch, la Boeing Company estudiada por Galbraith y la NASA de Chandler y Sayles se ajustan a esta descripción.

La diversidad de mercados comentada en la hipótesis 11 puede verse como una tercera dimensión, una condición aparte superpuesta en la matriz bidimensional. Estos cuatro tipos de estructura suelen ser funcionales si los mercados están integrados, basándose en el mercado (al menos en los niveles superiores de agrupación) si están diversificados (suponiendo que se produzcan economías de escala favorables y que no surjan funciones críticas). Dado que, tal como vimos en el capítulo 9, la coordinación en la estructura formada en base a los mercados se logra mediante la normalización de los *outputs*, instaurada mediante sistemas de control del rendimiento, podemos justificar nuestro quinto y último mecanismo de coordinación en esta tercera dimensión.

Así pues, la hipótesis 12 puede también verse como portadora de otra condición especial a la matriz bidimensional. La extrema hostilidad obliga a cada uno de los cuatro tipos a centralizar provisionalmente su estructura, independientemente de su estado de descentralización inicial.

Todas estas condiciones suponen la existencia de entornos uniformes, o al menos que puedan tratarse como tales, debido a la predominancia de una sola característica. Son complejas o simples, estables o dinámi-

cas, integradas o diversificadas, extremadamente hostiles o plácidas. La uniformidad produce a su vez un uso consistente de los parámetros de diseño en la estructura. La hipótesis 13 deja de lado la suposición de la uniformidad, indicando que las disparidades del entorno estimulan que la organización reaccione con una estructura diferenciada. Establece constelaciones de trabajo y descentraliza selectivamente el poder hacia las mismas, situando cada una según el impacto de sus decisiones sobre la organización y permitiéndole diseñar su propia estructura interna según los requisitos de su particular subentorno.

Para concluir este capítulo, hemos visto que las variables del entorno pueden ejercer una profunda influencia sobre la estructura, imponiéndose a menudo por encima de las de la edad, tamaño y sistema técnico. Así pues, mientras los demás factores pueden ser de primerísima importancia en los entornos estables, los entornos dinámicos parecen conducir a la estructura hacia un estado orgánico, independientemente de cuál pueda ser su edad, su tamaño o el sistema técnico que utilice. Paralelamente, las condiciones complejas parecen precisar una descentralización y las condiciones de extrema hostilidad una centralización, sean los que sean los demás factores de contingencia que se presenten.

Las variables del entorno parecen también ser las más importantes cerca de y en el ápice estratégico. Describen las condiciones límite de la organización, de modo que resulta natural que influyan la mayoría de partes que tienen que reaccionar ante el medio, a saber, el ápice estratégico y los niveles superiores de la línea media, así como las funciones de «portero» del *staff* (investigación, relaciones públicas, planificación a largo plazo, previsión), la mayoría de las cuales están situadas cerca del ápice estratégico. Entre estos aspectos de la estructura que más influidos se ven por los factores de contingencia del entorno figuran la cantidad de poder de decisión que debe permanecer en el ápice estratégico, la rapidez y flexibilidad de las reacciones estratégicas de la organización (concretamente, su grado de burocratización) y la base de agrupación de las unidades de nivel superior. Bajo determinadas condiciones, las variables del entorno tienen también acusadas repercusiones sobre las demás partes de la organización, aunque la mayor preocupación al diseñar el núcleo de operaciones, como señala Thompson, es intentar aislarlo al máximo de la influencia directa del entorno.

# 16

## Poder

Las organizaciones no siempre adoptan las estructuras más adecuadas para sus condiciones impersonales (sus tamaños, edades y sistemas técnicos, o la estabilidad, complejidad, diversidad u hostilidad de sus entornos). Entra en juego también una serie de factores de *poder* en el diseño de la estructura, particularmente la presencia de un control externo de la organización, las necesidades personales de sus distintos miembros y la moda del momento, arraigada en la cultura dentro de la cual se halla la organización (de hecho, el poder de las normas sociales). Encontramos tres hipótesis que describen una serie de hallazgos relacionados con estos factores de poder.

**Hipótesis 14:** Cuanto mayor es el control externo de la organización, más centralizada y formalizada resulta su estructura. Cierta número de estudios han hallado una relación entre el control externo de la organización y el grado en que resulta centralizada y/o burocratizada. Gran parte de estos indicios surgen a partir de la comparación de las organizaciones públicas (controladas por el gobierno) con las privadas (autónomas). Así pues, las empresas de propiedad del gobierno estudiadas por Samuel y Mannheim (1970) utilizan más reglas y procedimientos; las organizaciones de la *commonwealth* (gubernamentales en su mayoría) del estudio de Blau y Scott (1962) estaban más centralizadas que las demás (privadas o institucionales) y recurrían más a la comunicación escrita; Heydebrand (1973) descubrió más procedimientos uniformes de contratación en los hospitales públicos que en las clínicas privadas, y Holda-

way et al. (1975) encontraron que tanto la formalización como la centralización alcanzaban sus niveles máximos en las escuelas agrícolas y en los institutos tecnológicos, controlados ambos por departamentos del gobierno; a continuación figuraban las universidades públicas controladas por consejos públicos, y finalmente, las universidades privadas, controladas por consejos independientes.

Pero corroboran por otra parte la hipótesis 14 las formas de control externo ajenas al gobierno: por ejemplo, Strauss y Rosenstein (1970) descubrieron que la participación obrera en los consejos directivos producía una centralización del poder dentro de la jerarquía administrativa.<sup>1</sup> El grupo de Aston (Pugh et al., 1969b) desarrolló una dimensión que denominó «dependencia», correspondiente a escalas de «impersonalidad de los orígenes» (fundación por parte de un individuo privado en vez de por una organización existente) y «responsabilidad pública» (el grado en el cual la organización materna o la propia unidad organizativa, de ser autónoma, era sometida a un escrutinio público). Esta escala oscilaba entre empresas que no cotizaban en la bolsa y otras que sí, llegando hasta departamentos del gobierno. La dependencia estaba estrechamente relacionada con la dimensión de Aston de la concentración de la autoridad, por lo que Pugh et al. llegaron a la conclusión de que «las organizaciones dependientes tienen una estructura de autoridad más centralizada y menos autónoma en la toma de decisiones; las organizaciones independientes disfrutaban de más autonomía y descentralizan sus decisiones descendiendo en la jerarquía» (p. 108). La dependencia estaba también estrechamente relacionada con una medida de la normalización de los procesos de selección y progreso, pero no con la dimensión de estructuración de las actividades. Pero Reimann (1973), que estudió 19 empresas comerciales, descubrió una fuerte correlación entre las medidas de dependencia y la formalización. Por último, y tal como señalamos en nuestro comentario de los estudios A/P, Pondy (1969) halló una relación negativa entre la proporción de propietarios-directivos y la proporción administrativa, la que sugiere que, cuanto mayor es la propiedad situada fuera de la organización, más elaborada (y, en consecuencia, más burocrática) resulta la estructura administrativa.

Así pues, los indicios apuntan a que el control externo suele concentrar el poder de decisión en la cumbre de la jerarquía, estimulando un uso mayor del acostumbrado de las reglas y de los reglamentos para conseguir un control interno; al fin y al cabo, resulta perfectamente lógico. Los dos medios más efectivos para controlar una organización desde fuera son (1) hacer responsable de sus acciones al decisor más poderoso (el director general) y (2) imponer sobre ella niveles de exigencia claramente definidos. El primero centraliza la estructura, mientras que el segundo la formaliza.

Los grupos de control externo (determinados accionistas, una organización materna o el mismo gobierno) juzgan inconveniente la cesión de

1. En este caso, los trabajadores no participan como empleados en el proceso cotidiano de tomar decisiones, sino como foráneos que intentan controlar a la organización desde arriba.



la responsabilidad y confianza de las acciones a individuos situados en el ápice. «La dependencia causa una concentración de autoridad en la cumbre de las empresas de propiedad pública, porque las presiones sobre la fiabilidad de las medidas generan la necesaria aprobación de comités centrales para gran número de decisiones» (Pugh et al., 1969b, p. 112). Tal como señala Bidwell (1965), los centros de enseñanza, como agentes del bien público, «tienen que responsabilizarse de cara al aparato gubernamental y al distrito electoral»; son responsables de «utilizar con eficiencia los fondos públicos con los que se mantienen»; y, por consiguiente, sus administradores tienen que asegurar un equilibrio de «normas y exigencias profesionales, deseos públicos y eficiencia fiscal» (p. 977).

A fin de extraer lo deseado de la organización, estos grupos externos tienen que establecer con toda claridad no sólo su línea de control (a través de la alta dirección) sino también sus exigencias, por lo que es de su propio interés imponer normas tangibles y asegurar que se desarrollen los procedimientos de control burocrático necesarios para su cumplimiento.

Por otra parte, el control externo obliga a la organización a tener sumo cuidado respecto a sus acciones. Al tener que justificar sus comportamientos ante personas, de fuera, tiende a formalizarlos. La comunicación formal escrita genera registros que pueden consultarse al ponerse en tela de juicio las decisiones. Las reglas aseguran un tratamiento justo tanto del cliente como del empleado. Así pues, los departamentos gubernamentales desarrollan procedimientos de personal para gobernar la contratación a fin de que no se los pueda acusar de favoritismos (como pueda ser la contratación de la sobrina del ministro). Especifican también procedimientos de trabajo para que los clientes reciban un tratamiento ecuánime. «El ciudadano desea un tratamiento ecuánime por parte del servicio público. Las preguntas en la Cámara (de los Comunes) intentan garantizar que lo reciba, presionando así a los funcionarios para que se ajusten estrictamente a las reglas a fin de que no se hagan preguntas» (Stewart, 1963, p. 10). Stewart señala asimismo que las exigencias de los sindicatos británicos de un tratamiento ecuánime de los empleados en las industrias nacionalizadas han producido reglas nacionales que poco tienen en cuenta las necesidades locales, conduciendo a una «creciente burocracia» (p. 11). Vimos anteriormente el mismo fenómeno en Francia, en el estudio realizado por Crozier (1964) sobre la agencia de administración, cuyo propietario era el gobierno, y el monopolio de tabacos. Las exigencias de los empleados, que solicitaban un tratamiento justo, dieron lugar a reglas que los protegían de sus jefes y que hacían que las estructuras resultaran bastante más burocráticas de lo que habrían sido de no haber surgido esas exigencias.

El control externo puede también dar lugar a una burocratización de la estructura imponiendo sobre ella más exigencias radicales de racionalización de las acostumbradas. Por ejemplo, la empresa autónoma puede tratar con sus proveedores y con su clientela en un mercado libre, mientras que la subsidiaria tiene que recibir información de la sede central, indicándole que debe adquirir sus suministros de otra subsidiaria y que,

además, ambas tienen que reunirse para planificar con antelación las transferencias a fin de que no se produzcan excedentes ni insuficiencias. Puede suceder también que una organización materna o un gobierno insista en que se aplique una serie de normas en toda la gama de organizaciones que controla, exigiendo el uso de un logotipo común, de un símbolo de la corporación, de un sistema de información de gestión común, de una serie de reglamentos de compras, o cualquier otra cosa. Las entidades emprendedoras que son adquiridas por corporaciones mayores se ven a menudo obligadas a desarrollar organigramas, concretar con mayor claridad las descripciones de puestos y relaciones de información y adoptar una planificación de acciones así como toda otra serie de sistemas que burocratizan sus estructuras.

En conclusión, la hipótesis 14 indica que, cuando dos organizaciones coinciden en su edad y en su tamaño, utilizan el mismo sistema técnico y funcionan en el mismo entorno, la estructura de la que se ve sometida a un mayor control externo (por parte de un gobierno, de una organización materna, de los sindicatos o de otra fuente) estará más centralizada y formalizada. Ello nos sugiere toda una serie de cuestiones interesantes respecto a las sociedades que ven cómo cada vez más las organizaciones autónomas se ven engullidas por enormes conglomerados (grandes negocios, grandes gobiernos y gran mano de obra). La pérdida de autonomía no sólo implica la cesión del poder al control externo, sino también importantes cambios de la estructura interna de la organización, sean cuales sean sus necesidades intrínsecas (más poder concentrado en el ápice estratégico, procedimientos de personal más estrictos, más normalización de los procesos de trabajo, más comunicación formal, más informes regulares, más planificación o menos adaptación). En otras palabras, la centralización del poder en los niveles de la sociedad conduce a una centralización del poder a nivel organizativo y a la burocratización en el uso de dicho poder.

**Hipótesis 15:** Las necesidades de poder de los miembros suelen generar estructuras excesivamente centralizadas. Generalmente, todos los miembros de la organización ansían el poder, bien para controlar a los demás o al menos para controlar las decisiones que afectan a su propio trabajo. En consecuencia, los directivos del ápice estratégico fomentan la centralización tanto en la dimensión vertical como en la horizontal; los situados en la línea media fomentan la descentralización vertical, al menos hasta su propio nivel, y la centralización horizontal a fin de retener el poder dentro de la estructura de línea; los analistas de la tecnoestructura y el *staff* de apoyo se inclinan por la descentralización horizontal, a fin de atraer el poder de los directivos de línea; los operarios, por su parte, ansían la descentralización vertical y horizontal, bajando hasta el núcleo de operaciones.

Pero los dados de este juego de poder están cargados. Tal como vimos en la parte II, para funcionar con efectividad, las organizaciones precisan generalmente estructuras jerárquicas y cierto grado de control formal, situándose así el poder en manos de los directivos de línea, y no



de los especialistas del *staff* ni de los operarios; se agrega por tanto el mismo en la cumbre de la jerarquía, en manos de los directores del ápice estratégico. Es éste el caso principalmente en las organizaciones de negocios, como señaló William Dill (1965):

Tradicionalmente, las empresas de negocios han sido más abiertamente autoritarias que las demás organizaciones. Tanto en su ideología como en su funcionamiento, el principal punto de poder formal se inicia con los propietarios o con el director-propietario; incluso ahora, en las empresas cuyos propietarios resultan difusos y relativamente carentes de poder, el poder queda en manos de los altos ejecutivos. Se supone necesario un fuerte control central para lograr una atención centrada en la acción, una coordinación de los esfuerzos, un medio de resolución de conflictos y un control de los resultados necesario para tratar efectivamente con el entorno externo de la organización (p. 1.097).

Hemos visto que ciertos factores de contingencia (un sistema técnico sofisticado o la complejidad del entorno, por ejemplo) requieren que se comparta el poder central; pero, en la medida en que los directivos de línea (y particularmente los que ocupan cargos superiores) ansían el poder, la estructura puede fácilmente volverse demasiado centralizada. Es decir, puede concentrarse en la cumbre más poder del que dictarían normalmente los factores de la edad, del tamaño, del sistema técnico y del entorno (al menos hasta que las consecuentes ineficiencias le resulten evidentes a la organización).

Los fundamentos de esta hipótesis son anecdóticos, pero abundantes. Concretamente, se han escrito numerosas historias de directores generales que destrozaron sus organizaciones por retener demasiado poder. Los empresarios son presa frecuente de este síndrome: crean una organización y retienen la mayor parte del poder (como es de suponer) durante la primera etapa de desarrollo. Pero no logran desprenderse de parte de él a medida que la organización va creciendo y entrando en la segunda etapa burocrática. Un ejemplo clásico sería el de Henry Ford, cuya necesidad de controlar cada asunto y persona le llevó a centralizar en tal grado el poder, y crear una red de espionaje interno para consolidarlo, que estuvo a punto de acabar con toda la empresa automovilística que con tanto cuidado había edificado.

**Hipótesis 16: La moda impone la estructura del momento (y de la cultura) a pesar de que ésta sea, en ciertas ocasiones, inadecuada.** La investigación realizada por Stinchcombe, comentada en la hipótesis 2, apunta a que existe lo que podríamos denominar una «estructura del momento» por la cual se inclinan las industrias fundadas en una época determinada. Pero su investigación indica también que las estructuras trascienden las épocas (es decir, que ciertas organizaciones conservan estructuras que habían predominado en épocas anteriores). Con ello se implica que cuando surge una estructura nueva, resulta adecuada para algunas organizaciones, pero no para todas.

Por lo visto, no han caído en la cuenta de ello gran número de organi-

zaciones, puesto que puede desprenderse de la literatura que la moda (el poder de las normas de la cultura en la que se encuentra sumergida la organización) desempeña un importante papel en el diseño estructural. Quizá nos guste pensar que las organizaciones se ven influidas únicamente por factores como la edad, el tamaño, el sistema técnico y el entorno, y no por lo que está haciendo Jones Inc. a la vuelta de la esquina, pero los resultados indican lo contrario. Joan Woodward (1965), por ejemplo, señaló en su estudio algunos casos de «moda de gestión» combinada con la ambición personal:

Se dio un caso de un joven jefe de tienda que había asistido a un cursillo de control de materiales, y pudo convencer al director general de que la empresa necesitaba un departamento de control de materiales que debería correr a su cargo. Al cabo de seis meses, tres empresas cercanas también tenían departamentos de control de materiales. Los ingenieros industriales son otro ejemplo de especialistas que entraron en boga durante la época de la investigación (p. 22).

Parte del problema radica en las publicaciones empresariales y los despachos de *consulting*, ansiosos de fomentar las últimas innovaciones. Tal como señaló Whistler (1975), «sigue siendo un buen negocio y una buena fuente de fama la promoción de prescripciones universales; en términos económicos, sigue existiendo una demanda, en forma de ejecutivos que buscan el evangelio, la verdad absoluta, la única forma perfecta» (p. 4). París ofrece salones de *haute couture*, y Nueva York, por su parte, ofrece despachos de *haute structure*, centros de *consulting* que aportan a los clientes las últimas novedades de la moda de la alta estructura: planificación a largo plazo (PLP), sistemas de información directiva (SID), dirección por objetivos (DPO) o desarrollo de la organización (DO). Respecto a este último, ha escrito Strauss (1974):

Desafortunadamente, gran número de programas de DO han sido concebidos para que la organización resulte menos burocrática, incluso en situaciones en las que una falta de organización represente el auténtico problema, y no una excesiva burocracia... Algunos especialistas de DO son conscientes de esta problemática, pero los hay también que prescriben una única solución para los problemas de todas las organizaciones, grandes o pequeñas (p. 12).

En los años sesenta, los medios de gestión proclamaban «la muerte inminente de la burocracia». En un artículo del mismo título, escribió Bennis (1966):

En estas nuevas organizaciones del futuro se exigirá que los participantes usen la cabeza más que en cualquier otro momento histórico. La fantasía, la imaginación y la creatividad se valorarán de modos que hoy en día nos parecen extraños. Las estructuras sociales dejarán de ser instrumentos de represión psíquica, fomentando cada vez más el juego y la libertad, favoreciendo la curiosidad y el pensamiento (p. 35).

Y muchas organizaciones se lo tomaron en serio, aunque algunas acabaran lamentándolo. Así pues, cuando Lawrence y Lorsch describen la empresa de embalajes de bajo rendimiento que intentó hacer uso de los integradores (uno de los instrumentos más novedosos de la estructura orgánica) en un entorno simple y estable, o cuando Khandwalla nos habla de la empresa de bajo rendimiento que intentaba introducir una gestión participativa bajo condiciones adversas, descubrimos que las modalidades estructurales implican toda una serie de pérdidas a consecuencia de diseños inadecuados.

Tras la aparición del artículo de Bennis, ha resultado evidente que las burocracias no están a punto de perecer. Al menos mientras las organizaciones sigan avanzando en edad y en tamaño, efectúen una producción en serie de sus *outputs* y encuentren entornos estables para ajustarse a sus exigencias. El hecho es que no se publicarían artículos ni se desplazarían hasta las conferencias sobre esa «forma perfecta» los expertos del tema si las imprentas y las líneas aéreas no estuvieran estructuradas como burocracias. Hoy en día, pocos negarían que las burocracias siguen vivas y coleando.

A lo largo de este siglo, las tendencias hacia la centralización y la descentralización en la cumbre de las grandes corporaciones americanas han cambiado tanto como la longitud de las faldas; pero la tendencia a utilizar la divisionalización ha sido consistente, desde que DuPont y General Motors la impusieron en los años veinte. Así pues, Rumelt (1974) halló en sus datos de las 500 de Fortune fuertes fundamentos no sólo de la conocida propuesta de Chandler de que «la estructura sigue a la estrategia», sino también de otra (que «la estructura sigue también a la moda») (p. 149). El uso de la forma divisional aumentó desde un 20 % en 1949 hasta un 79 % en 1969; pero no todo ello se explicaba con la diversificación de mercados, tal como habría supuesto la hipótesis 11: «hasta principios de la década de los sesenta, la adopción de estructuras de divisiones por productos dependía enormemente de las presiones administrativas creadas por la diversificación, pero... en los últimos años la divisionalización se ha aceptado como la norma, y la dirección ha intentado reorganizarse formando divisiones según los productos como reacción ante la teoría normativa más que ante las auténticas presiones administrativas» (p. 77). Y según otros datos, citados en el capítulo 15, las corporaciones europeas parecen estar siguiendo muy de cerca estos pasos.

Naturalmente, la estructura de moda no tiene por qué ser inadecuada. La moda refleja los últimos adelantos en el diseño organizativo, adelantos que encajan en determinadas organizaciones con estructuras de cierta edad. Una vez que se hubo establecido la forma divisional, fue adoptada debidamente por las empresas más diversificadas que se habían estructurado a base de su función.<sup>2</sup> De hecho, las que no lo consiguieron cargaban con estructuras que repentinamente resultaban anticuadas, menos efectivas que la nueva alternativa. Como una duquesa viuda que si-

2. De hecho, hay motivos para sostener que la verdadera moda fue la estrategia de la diversificación, tratándose la divisionalización de la reacción estructural más adecuada.

que poniéndose sus vestidos de antaño, la organización se aferra a veces a una estructura concebida para una época anterior. Ello parece de hecho explicar el hallazgo de Franko (1974), comentado en el capítulo 15, de que, ante la ausencia de presiones competitivas, algunas empresas europeas no se divisionalizaban aun estando diversificadas, pues los entornos plácidos les permitían conservar sus estructuras anticuadas y poco efectivas.

El hallazgo de Franko sugiere también que la moda estructural está en cierto sentido vinculada a la cultura que la rodea. El último grito entre las 500 de Fortune (las mayores empresas de los EE. UU.) puede parecerle curioso a las 200 de Fortune (las mayores empresas extranjeras). Es posible que las preferencias estructurales de los de West Virginia sean distintas a las de los empresarios de Westfalia. Lo que estamos afirmando es que la cultura, expresada a través de la moda, constituye otro factor influyente en el diseño estructural.

La literatura contiene una serie de ilustraciones de la influencia de la cultura en la estructura, particularmente del uso de la autoridad y de la burocracia. Dalton (1959) afirma que «la teoría de la burocracia se ajusta mucho más a las sociedades europeas, más estratificadas y disciplinadas (como era también el caso de las antiguas monarquías persa y romana)» (p. 264), que a la sociedad americana.<sup>3</sup> Child y Keiser (1978) rechazan explícitamente las «teorías independientes de la cultura» en su estudio de empresas británicas y de Alemania Occidental, al igual que Azuni y McMillan (1975), quienes hallaron que, incluso al tenerse en cuenta todos los demás factores de contingencia, las empresas japonesas resultaban más centralizadas y, a medida que iban creciendo, más formalizadas que sus equivalentes del Reino Unido. En un artículo titulado «Japanese Management: Old Ways Become Modern» (La gestión a la japonesa: las viejas costumbres resultan modernas), Shinoda (1973) explica la relación entre la burocracia y la cultura en Japón:

En los astilleros Tamano de la empresa Mitsui, por ejemplo, puede observarse que hasta el más mínimo detalle del flujo de trabajo está predeterminado. Los camiones transportan suministros de material según un horario minuciosamente establecido. En consecuencia, se han eliminado por completo los tiempos muertos en los astilleros y en la sección de suministro de acero; en cualquier otro país, una espera de un cuarto de hora no resultaría intolerable.

Ello refleja una diferencia entre la precisión respecto al tiempo y al dinero propia de la insularidad japonesa y la generosidad intrínseca en los europeos continentales.

En Japón, siempre se ha hecho un enorme esfuerzo por eliminar todo movimiento innecesario. En la obra de teatro No y en la ceremonia del té se ha suprimido todo movimiento carente de significado; sólo permanecen los movimientos esenciales, sumamente formalizados. Esto alcanza su máxima expresión en el teatro No, en el que cada movimiento

3. Una explicación de ello propuesta por Hage et al. (1971) es que la distancia social inhibe el uso de medios de comunicación informales, estimulando el uso de medios más apartados y formalizados.

se convierte en una simplicidad tan pura, que puede parecer algo simbólica (p. 393).

En la cultura americana contemporánea, observamos tendencias bastante distintas en la moda estructural. Está entrando en boga, justo a continuación de la forma divisional, la estructura de proyectos, denominada por Toffler (1970) «adhocracia» (una estructura orgánica y de esencia selectivamente descentralizada que recurre en gran medida a los dispositivos de enlace). Es prácticamente imposible hojear una publicación sobre gestión sin leer algo sobre equipos de trabajo, directivos integradores o estructuras matriciales. Naturalmente, esta estructura corresponde adecuadamente a los llamamientos a la destrucción de la burocracia, a las normas democráticas predominantes en la sociedad americana y a sus trabajadores cada vez mejor preparados. Pero, aunque constituya la estructura de nuestra época, adecuada para las nuevas industrias «de shock futuro», como las aerospaciales y las de *consulting*, con sus «tanques de reflexión», puede ser absolutamente impropia para la mayoría de sectores más antiguos. Tampoco resulta ser una panacea: como todas las que la precedieron y que prevalecieron durante cierto tiempo, esta estructura resulta conveniente para unas organizaciones e inadecuada para otras. Esperemos así que estas últimas no intenten recurrir a ella, como lo hizo una de las empresas de embalajes de Lawrence y Lorsch por el mero hecho de estar de moda.

Concluiremos nuestro comentario del poder como factor de contingencia señalando que el control externo, las necesidades de poder de los miembros y la moda inmersa en una cultura ejercen importantes influencias en el diseño de la estructura organizativa, estimulando a veces a las organizaciones para que adopten formas que parecerían inadecuadas a juzgar por los factores de la edad, del tamaño, del sistema técnico y del entorno.

#### LOS FACTORES DE CONTINGENCIA EN LOS DISTINTOS NIVELES DE LA ESTRUCTURA

Para cerrar nuestro comentario sobre los factores de contingencia, observaremos su impacto diferencial sobre la estructura. Hemos visto que un mismo parámetro de diseño puede verse influido por varios de los factores de contingencia que hemos examinado en los cuatro últimos capítulos. La formalización del comportamiento puede verse afectada, por ejemplo, por la edad, el tamaño, los sistemas técnicos automatizados y reguladores, la estabilidad del entorno, el control externo, las ansias de poder de los miembros, la moda y la cultura. Pero en general vemos que cada uno de los cuatro conjuntos de factores de contingencia parecen afectar en modo diferenciado a los diversos niveles estructurales, tal como podemos observar en la figura 16-1.

Los factores de la edad y del tamaño, aun siendo significativos en todos los niveles, parecen ser más pronunciados en la parte intermedia

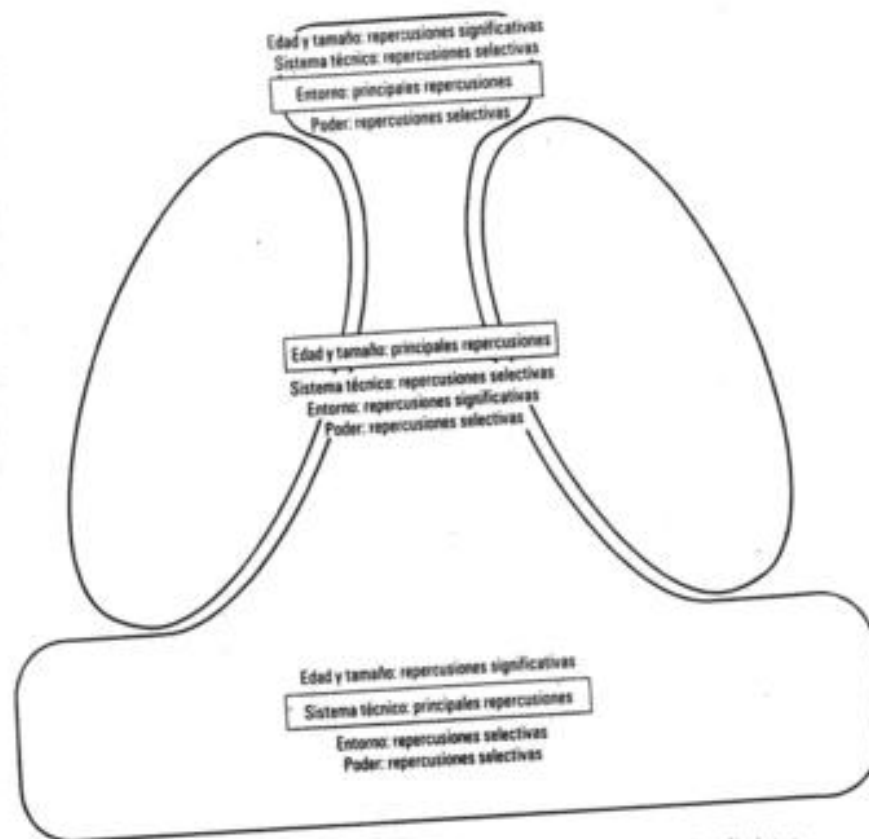


Figura 16-1. Repercusiones de los factores de contingencia en los distintos niveles.

de la estructura, donde producen una extensa elaboración estructural al crear cambios en el mecanismo de coordinación predilecto. El sistema técnico, alojado en el núcleo de operaciones, tiene, evidentemente, su mayor impacto en el mismo, aunque ejerce también en otras partes importantes influencias selectivas. Por ejemplo, en los niveles intermedios requiere un fuerte *staff* de apoyo cuando es sofisticado, y en el ápice estratégico, donde la influencia es todavía más selectiva, provoca cambios estructurales cuando se automatiza. Los factores del entorno parecen tener unas repercusiones absolutamente contrarias a las del sistema técnico. Los que se ven más afectados por las dimensiones del entorno son los directivos y especialistas del *staff* situados cerca del ápice estratégico, que tienen que funcionar continuamente en los límites de la organización. Estas dimensiones afectan también en un grado importante a la estructura intermedia, pero sólo tienen repercusiones selectivas sobre el núcleo de operaciones, ya que el resto de la estructura intenta de hecho aislarse de la influencia directa del entorno. Por último, los factores



de poder parecen alcanzar todos los niveles de la estructura, pero únicamente de forma selectiva. El control externo, las ansias de poder de los miembros, la moda y la cultura modifican a veces las estructuras que se producirían de existir únicamente los factores de la edad, tamaño, sistema técnico y entorno.

Cabe aclarar un último tema de importancia: Aunque las relaciones expresadas en nuestras hipótesis han ayudado a entender en cierta medida el diseño de las estructuras, poco nos han servido para captar las repercusiones de los distintos factores de contingencia sobre un mismo parámetro de diseño o las interrelaciones entre distintos parámetros de diseño y entre los factores de contingencia. En realidad, nuestro comentario de esta parte del libro ha apuntado a que **aprendemos más observando determinados tipos (conjuntos o configuraciones de parámetros de diseño y factores de contingencia) que estudiando las relaciones continuas entre una variable de cada grupo**. Lo vimos por primera vez en nuestro comentario de la metamorfosis de la estructura a través de las distintas etapas de desarrollo, luego en nuestro resumen de los tres tipos de sistemas técnicos presentados por Woodward y finalmente en nuestra matriz de cuatro estructuras diferenciadas, correspondientes a cuatro entornos distintos. Así pues, para completar nuestra historia de la estructuración de las organizaciones, pasamos ahora al tema de los tipos estructurales, o configuraciones.

## CUARTA PARTE

# CONFIGURACIONES ESTRUCTURALES

A lo largo del presente libro y a partir de la introducción de los cinco mecanismos de coordinación en las primeras páginas del mismo, hemos visto cada vez más convergencias entre sus distintos hallazgos. Por ejemplo, se vio en la parte II cómo la normalización de los procesos de trabajo estaba estrechamente relacionada con la visión de la organización como sistema de flujos regulados. Acto seguido vimos en la parte II que ambas se unían al parámetro de diseño de la formalización del comportamiento en particular y al tipo de estructura burocrática en general, en la que el trabajo de operaciones está altamente especializado pero no requiere cualificaciones. Más adelante, en esta misma parte, descubrimos que las unidades de operaciones eran grandes en dichas estructuras, y que solían agruparse según su función, al igual que las unidades superiores situadas en la línea media. Al final de dicha parte surgía la conclusión de que la descentralización de estas estructuras suele ser de tipo horizontal y limitado, con el poder centrado principalmente en el ápice estratégico y secundariamente en la tecnoestructura, ocupada en formalizar el trabajo de todos los demás. Luego observamos en la parte III que esta combinación de parámetros de diseño surgía con máxima frecuencia entre organizaciones grandes y de cierta edad, concretamente en la segunda etapa de su desarrollo; en organizaciones que utilizaban sistemas técnicos de producción en serie, reguladores pero no automatizados; en organizaciones que funcionaban en entornos sencillos y estables, y en las sometidas a un control externo. Surgían asimismo otras convergencias a partir de nuestros hallazgos; de hecho, **los elementos de nuestro estudio (los mecanismos de coordinación, los parámetros de diseño y los factores de contingencia) parecen formar un conjunto o configuraciones naturales**.



Recordaremos que, en nuestro comentario sobre la estructuración efectiva de las organizaciones en el capítulo 12, propusimos dos hipótesis. La de la congruencia, que postula que las organizaciones efectivas seleccionan los parámetros de diseño que se ajusten a su situación, fue el tema de la última parte. En ésta consideramos la hipótesis de la configuración, que postula que las organizaciones efectivas alcanzan una consistencia interna entre sus parámetros de diseño, lo que en realidad constituye una configuración estructural. Son estas configuraciones las que quedan reflejadas en las convergencias del presente libro.

¿Cuántas configuraciones necesitamos para describir todas las estructuras organizativas? El matemático nos indica que son  $p$  elementos, cada uno de los cuales puede adoptar  $n$  formas, ofreciéndonos  $p^n$  configuraciones. Dado que disponemos de nueve parámetros de diseño, el número podría resultar muy elevado. Podríamos empezar a construir una gran matriz, intentando rellenar cada una de las casillas, pero el mundo no funciona así; el mundo presenta cierto orden, pero mucho más profundo (hay un sentido de unión y de armonía que surge a partir de los conjuntos naturales de elementos, ya sean estrellas, hormigas o las características de las organizaciones).

El número cinco ha salido repetidas veces a lo largo de nuestros comentarios. Primero vimos cinco mecanismos de coordinación básicos, luego cinco partes fundamentales de la organización, y más adelante cinco tipos básicos de descentralización. Naturalmente, el cinco no es un número cualquiera: «Es el signo de la unión, el número nupcial según los pitagóricos; es también el número del centro, de la armonía y del equilibrio.» El *Dictionnaire des Symboles* nos indica, además, que el cinco es «el símbolo del hombre... así como del universo... el símbolo de la voluntad divina que no busca más que el orden y la perfección». Para los escritores de la antigüedad, el cinco era la esencia de las leyes universales, al existir «cinco colores, cinco sabores, cinco tonos, cinco metales, cinco vísceras, cinco planetas, cinco orientes, cinco regiones del espacio, y, naturalmente, cinco sentidos», por no hablar de los «cinco colores del arco iris». Nuestra modesta contribución a esta impresionante lista son las cinco configuraciones estructurales. Han aparecido repetidas veces a lo largo de este texto y son las descritas con mayor frecuencia en la literatura de la teoría organizativa.<sup>1,2</sup>

De hecho, la recurrencia del número «cinco» en nuestro comentario no parece ser casual, y resulta que existe una correspondencia directa entre cada grupo de cinco. En cada configuración estructural domina uno de los cinco mecanismos de coordinación, desempeña el papel de máxima importancia una de las cinco partes de la organización y se utiliza un

determinado tipo de descentralización.<sup>3</sup> Esta correspondencia queda resumida en el cuadro siguiente:

| Configuración estructural | Principal mecanismo de coordinación      | Parte fundamental de la organización | Tipo de descentralización               |
|---------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Estructura simple         | Supervisión directa                      | Apice estratégico                    | Centralización vertical y horizontal    |
| Burocracia maquinal       | Normalización de los procesos de trabajo | Tecnoestructura                      | Descentralización horizontal limitada   |
| Burocracia profesional    | Normalización de las habilidades         | Núcleo de operaciones                | Descentralización vertical y horizontal |
| Forma divisional          | Normalización de los outputs             | Línea media                          | Descentralización vertical limitada     |
| Adhocracia                | Adaptación mutua                         | Staff de apoyo <sup>4</sup>          | Descentralización selectiva             |

Podemos explicarnos esta correspondencia concibiendo a la organización como si la estiraran en cinco direcciones distintas, hacia cada una de sus partes (estas cinco fuerzas aparecen en la fig. IV-1). La mayoría de organizaciones experimentan cada una de las cinco fuerzas; no obstante, dado que las condiciones hacen que predomine una de ellas, la organización acaba por estructurarse de acuerdo con la configuración correspondiente.

Así pues, el ápice estratégico estira hacia la centralización, mediante la cual conserva el control sobre la toma de decisiones, control que consigue cuando se recurre a la supervisión directa para la coordinación. De ser las condiciones propicias para esta fuerza, surge la configuración denominada estructura simple.

La tecnoestructura impone una fuerza de normalización (particularmente hacia la de los procesos de trabajo, la forma más estricta) porque el diseño de las normas es su razón de ser. Ello equivale a una fuerza hacia la descentralización horizontal limitada. De prestarse las condiciones a esta fuerza, la organización se estructura como una burocracia maquinal.

En contraposición, los miembros del núcleo de operaciones intentan minimizar la influencia de los administradores —tanto directivos como analistas— sobre su trabajo, por lo que fomentan la descentralización horizontal y vertical. Cuando alcanzan su objetivo, trabajan con cierta

1. Citas del *Dictionnaire des Symboles*, sous la direction de Jean Chevalier avec la collaboration de Alain Gheerbrant (Editions Robert Laffont, 1969), p. 208. El carácter anticuado de la mayoría de sus cinco no nos preocupa sobremedida en este caso; simplemente sugiere que a menudo partimos de un quinteto antes de pasar a tipologías más elaboradas.

2. Perrow (1970) describe cuatro estructuras que corresponden más o menos a cuatro de las nuestras; Segal (1974) y Van de Ven (1976a) describen tres; Lawrence y Lorsch (1967) y Pugh et al. (1969a) describen dos; como veremos más adelante, otra serie de autores describe explícitamente una o más de estas configuraciones.

3. A riesgo de extender mi credibilidad, desearía señalar que esta ordenada correspondencia no ha sido fabricada. No fue hasta después de haberme decidido sobre las cinco configuraciones estructurales cuando me chocó la correspondencia con los cinco mecanismos de coordinación y las cinco partes de la organización. Sin embargo, las cinco configuraciones sí apuntaban a una pequeña modificación de la tipología de descentralización del capítulo 11 (que lo presentaba de forma más lógica).

4. Veremos en el capítulo 21 que existen dos tipos básicos de adhocracia. En el segundo tipo, más parecido a la burocracia profesional, el núcleo de operaciones es también una parte central.

autonomía, consiguiendo la coordinación necesaria mediante la normalización de las habilidades. Así pues, los operarios estiran hacia la profesionalidad, es decir, hacia el recurso de la preparación externa que realza sus habilidades. Si las condiciones no se resisten a esta fuerza, la organización se estructura en forma de burocracia profesional.

Los directivos de la línea media ansían también una autonomía, pero tienen que conseguirla de un modo muy distinto —atrayendo poder desde el ápice estratégico y, de ser necesario, desde el núcleo de operaciones, a fin de poder concentrarlo en sus propias unidades. De hecho, fomentan una descentralización vertical limitada. Por consiguiente, estiran para que se fragmente la estructura, para que se divida en unidades de mercado capaces de controlar sus propias decisiones, limitándose la coordinación a la normalización de sus *outputs*. De ceder ante esta fuerza surge una forma divisional.

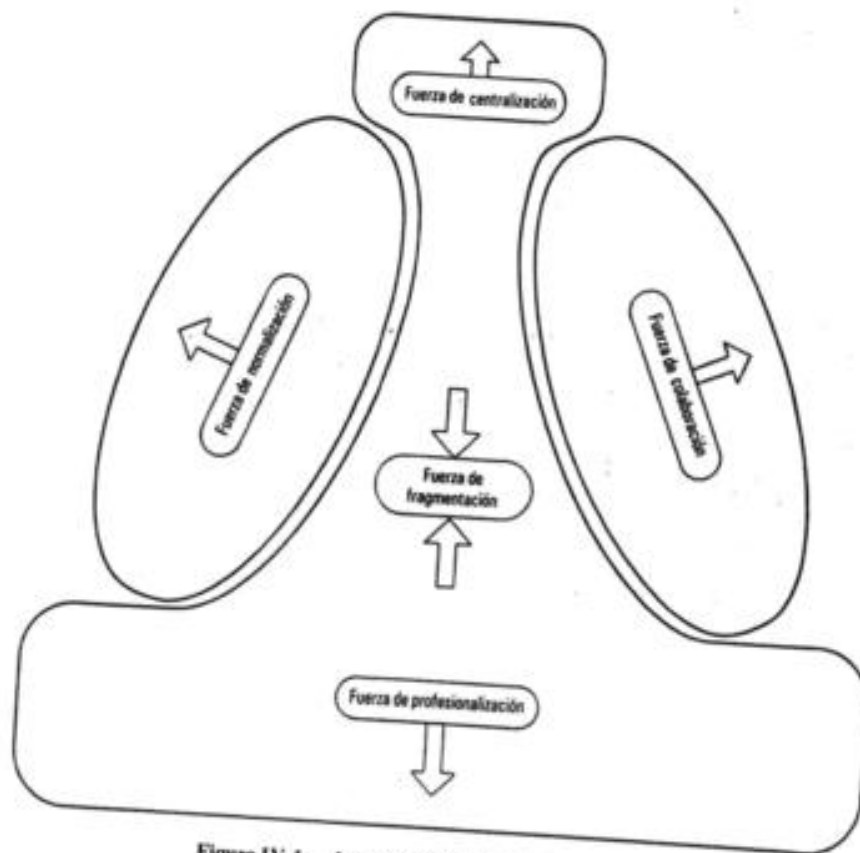


Figura IV-1. Las cinco fuerzas en la organización.

Por último, el *staff* de apoyo consigue ejercer una máxima influencia en la organización cuando aporta su colaboración en las decisiones debido a su experiencia, y no cuando actúa con autonomía. Esto sucede cuando la organización está estructurada según constelaciones de trabajo hacia las cuales ha quedado selectivamente descentralizado el poder y que son libres de coordinarse internamente y entre sí mediante la adaptación mutua. De prestarse las condiciones a este tipo de colaboración, la organización adopta la configuración denominada *adhocracia*.

Consideremos, por ejemplo, el caso de una empresa cinematográfica. La presencia de un gran director favorecerá la fuerza hacia la centralización, fomentando el uso de la estructura simple. De haber una serie de importantes directores, cada uno de los cuales estirará para obtener su propia autonomía, la estructura quedaría sin duda fragmentada en una forma divisional. En cambio, si la empresa contratara a actores y cámaras sumamente cualificados, produciendo películas industriales complejas pero dentro de la norma, se observaría una fuerte tendencia hacia una mayor descentralización y el uso de una estructura de burocracia profesional. En contraposición, si la empresa contratara a personal relativamente poco cualificado, quizá para producir gran número de *spaghetti westerns*, experimentaría un giro hacia la normalización, estructurándose en forma de burocracia maquinal. Por otra parte, si se quisiera innovar, produciéndose una gran fuerza hacia la colaboración de los esfuerzos del director, del diseñador, del actor y del cámara, sería fuerte el estímulo para adoptar la configuración de la *adhocracia*.

Estas cinco configuraciones estructurales son el tema de la última parte de este libro. La descripción de cada una de ellas en los cinco capítulos siguientes tiene dos funciones. Por una parte, nos permite proponer una forma fundamental para categorizar a las organizaciones (y las correspondencias que acabamos de ver nos dan cierta seguridad a la hora de exponer dicha fundamentalidad). En segundo lugar, al permitirnos reunir el material de los primeros dieciséis capítulos, las descripciones de estos cinco últimos nos vienen a la perfección para resumir y, sobre todo, sintetizar los hallazgos de este libro.

Al describir las configuraciones estructurales, podremos aclarar gran parte de la confusión reinante en la última parte. El mundo parece mucho más ordenado y fácil de entender cuando vemos lo concreto, los tipos claramente definidos, en vez de las relaciones continuas de dos variables simultáneas. En general, tal vez sea imposible desenmarañar las repercusiones del tamaño, del sistema técnico, del entorno y del poder sobre la estructura, pero en particular, y tal como observaremos, gran parte de estos factores de contingencia quedan perfectamente encajados. De hecho, parecen existir configuraciones lógicas de los factores de contingencia, del mismo modo que las hay para los parámetros de diseño, y ambas parecen combinarse. Al describir así a ambas en esta parte, dejaremos de lado la suposición de que los factores de contingencia son las variables independientes, los que dictan la elección de los parámetros de diseño. Adoptaremos, por el contrario, un planteamiento de «sistemas». En esta parte concebirémos a nuestras configuraciones de pa-

## La estructura simple

rámetros estructurales y de contingencia como *gestalts*, o conjuntos de relaciones estrechamente interdependientes. No existe ninguna variable dependiente ni independiente en el sistema, sino que todas ellas son interdependientes. El gran tamaño puede burocratizar la estructura, pero las burocracias también intentan ser grandes. Es posible que los entornos dinámicos requieran estructuras orgánicas, pero las organizaciones de estructura orgánica también buscan entornos dinámicos para poder desenvolverse más a gusto. Las organizaciones —al menos las efectivas— parecen cambiar todos los parámetros que pueden —tanto de contingencia como estructurales— a fin de mantener la coherencia de sus *gestalts*.

Cada uno de los cinco capítulos siguientes describe una de las configuraciones estructurales, basándose en el material ofrecido en las anteriores partes de la obra. Cada capítulo comienza con una descripción de la estructura básica de la configuración: cómo utiliza los cinco mecanismos de coordinación y los nueve parámetros de diseño, así como la forma en que funciona (cómo fluyen a través de sus cinco partes la autoridad, el material, la información y los procesos de decisión). Acto seguido ofrecemos un comentario de las condiciones de la configuración (los factores de la edad, del tamaño, del sistema técnico, del entorno y del poder que típicamente están relacionados con ella). Todas estas conclusiones están resumidas en la tabla 21-1, pp. 516-518. También aquí intentamos identificar ejemplos conocidos de cada configuración, señalando asimismo algunos híbridos comunes que se forman junto con otras configuraciones. Por último, cada capítulo se cierra con un comentario sobre algunos de los temas sociales de mayor relieve relacionados con la configuración, y es ahí donde me tomo la libertad normalmente otorgada al autor de incluir explícitamente sus propias opiniones en la conclusión de su obra.

Un último punto antes de empezar: Algunos pasajes de esta parte tienen cierto aire de conclusión, como si las cinco configuraciones quedaran perfectamente claras y abarcaran toda la realidad de las organizaciones. Ello no es cierto, como tendremos ocasión de ver en el sexto y último capítulo. Hasta entonces, el lector hará bien en proceder dando por supuesto que cada frase de esta parte es una exageración (¡incluida ésta!). Hay momentos en los que hay que caricaturizar o estereotipar la realidad a fin de recalcar las diferencias para poder entenderlas mejor. Por consiguiente, la defensa de cada configuración se exagera a fin de que quede perfectamente clara y no para sugerir que toda organización —ni cualquier organización— se ajusta perfectamente a una sola configuración. Cada una de ellas es un tipo *puro* (lo que Weber denominó tipo «ideal»), una combinación teóricamente consistente de los parámetros de diseño y de contingencia. Juntas, las cinco pueden considerarse como vértices de un pentágono dentro del cual pueden hallarse las estructuras reales, pentágono que de hecho presenta nuestro breve capítulo final, mostrando dentro de sus límites los híbridos de las configuraciones y las transiciones que entre ellas surgen. Pero sólo podemos comprender el interior de un espacio si definimos de antemano sus límites, por lo que procedemos ahora con nuestro comentario sobre las configuraciones.

|                                       |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principal mecanismo de coordinación:  | Supervisión directa                                                                                                                                                                           |
| Parte fundamental de la organización: | Apice estratégico                                                                                                                                                                             |
| Principales parámetros de diseño:     | Centralización, estructura orgánica                                                                                                                                                           |
| Factores de contingencia:             | Joven, pequeña, sistema técnico poco sofisticado, entorno sencillo y dinámico, posibilidad de extrema hostilidad o fuertes ansias de poder del director general, escasa influencia de la moda |

Consideremos una empresa de compraventa de automóviles con un propietario flamante, o un departamento gubernamental recién formado, o una tienda de venta al por menor de tamaño medio, o una corporación bajo el mando de un empresario agresivo, o un gobierno bajo el de un político autocrático o un centro escolar en estado crítico. En muchos sentidos hablamos de organizaciones sumamente distintas, pero los resultados nos indican que comparten una serie de características estructurales básicas. Denominaremos la configuración de estas características como *estructura simple*.



## DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA BÁSICA

La estructura simple se caracteriza ante todo por la falta de elaboración. Generalmente, dispone de una tecnoestructura mínima o incluso nula, de un reducido *staff* de apoyo, una división poco estricta del trabajo, una diferenciación mínima entre unidades, y una pequeña jerarquía directiva. Presenta poco comportamiento formalizado, haciendo mínimo uso de la planificación, de la preparación y de los dispositivos de enlace. Es principalmente orgánica. En cierto sentido, la estructura equivale a la ausencia de estructura: evita el uso de todo dispositivo estructural formal y minimiza su dependencia sobre especialistas de *staff*, los cuales suelen contratarse únicamente cuando surge la necesidad, sin quedar incorporados permanentemente a la organización.

En la estructura simple, la coordinación se obtiene principalmente mediante la supervisión directa. Concretamente, el poder sobre todas las decisiones importantes suele estar centralizado en manos del director general, constituyendo por consiguiente el ápice estratégico la parte central de la organización; de hecho, la estructura consiste a menudo en poco más que un ápice estratégico de un solo hombre y un núcleo de operaciones orgánico. El director general suele disponer de un ámbito de control sumamente amplio, sucediendo con cierta frecuencia que todos los demás miembros están directamente a sus órdenes. Así, un grupo de estudiantes de gestión de la McGill University le pidieron al director general de una pequeña cadena de tiendas de venta al por menor que estaban estudiando que dibujara el organigrama, dado que no habían encontrado ninguno.

Lo dibujó de modo que cada sección quedaba a sus órdenes, prácticamente en un mismo plano. Vea a todos los empleados como subordinados suyos, sin distinguir muy claramente los distintos niveles de autoridad... Dibujó el diagrama sin darse cuenta de ello, y no fue hasta que le preguntamos acerca de las posiciones relativas de autoridad que nos informó respecto al orden de autoridad en la estructura.<sup>1</sup>

La agrupación en unidades, de haberla, suele hacerse a base de la función pero de modo muy poco estricto, quedando a cargo del director general la coordinación entre las mismas. Los flujos de información, por su parte, atraviesan informalmente la estructura, produciéndose la mayoría de ellos entre el director general y los demás miembros. Así pues, otro estudiante de McGill comentó en su estudio sobre un pequeño fabricante de bombas: «No es raro encontrar al director de la empresa charlando tranquilamente con un mecánico. Este tipo de especialidad le permite estar al corriente de la avería de una máquina incluso antes de que lo sepa el encargado del taller.»<sup>2</sup> El flujo de trabajo también suele

1. De un estudio entregado al autor en la asignatura Gestión 420, McGill University, 1969, por J. Gariepy, R. Miller, G. Nanton y T. Shabrokh.

2. De un estudio entregado al autor en la asignatura Política de Gestión 701, McGill University, 1970, por S. Genest y S. Darkanzanli.

ser flexible, dado que son relativamente poco especializadas e intercambiables las tareas del núcleo de operaciones. Lo es asimismo la toma de decisiones, dado que la centralización del poder permite una rápida reacción. Las decisiones estratégicas, administrativas y operativas pueden coordinarse con precisión, dado que un solo individuo vigila de cerca su conjunto. La formulación de estrategias constituye, naturalmente, la responsabilidad exclusiva del director general. El proceso suele ser sumamente intuitivo y poco analítico, floreciendo a menudo en la incertidumbre y orientándose hacia la búsqueda agresiva de oportunidades. Es decir, la organización utiliza la modalidad *empresarial* de determinación de estrategias (Mintzberg, 1973b), por lo que no nos sorprenderá que la estrategia consiguiente (raras veces explícita) refleje la visión implícita que tiene el director general de la situación de la organización en su entorno. De hecho, dicha estrategia es en la mayoría de los casos una extrapolación directa de sus creencias personales, una extensión de su propia personalidad.

Los roles de gestor de anomalías y de empresario constituyen tal vez los aspectos más importantes del trabajo del director general, aunque se concede también una considerable atención al rol de líder (reflejo de la importancia de la supervisión directa) y al de monitor (a fin de estar bien informado). En contraposición, los aspectos más formales del trabajo directivo (los contenidos en el rol de cabeza visible, por ejemplo) revisten un menor relieve, así como los roles de difusor y de asignador de recursos, dado que el poder y la información permanecen en el ápice estratégico de la estructura simple.

La figura 17-1 muestra una representación simbólica de la estructura simple, modificada a partir de nuestro logotipo; vemos un amplio ámbito de control en el ápice estratégico, la ausencia de unidades de *staff* y una línea media insignificante.

Khandwalla (1977) halló esta forma estructural de sencillez máxima en su investigación sobre las empresas canadienses. Algunas de ellas realizaban escasas actividades de investigación y desarrollo y de investigación de mercados, carecían de *staff* preparado y disponían de un control financiero rudimentario. Preferían lo que Khandwalla denominaba los

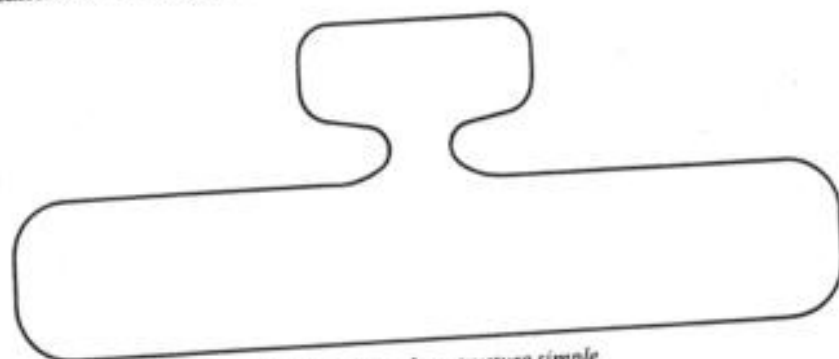


Figura 17-1. La estructura simple.



estilos directivos emprendedores, orientados hacia el poder, conservadores e intuitivos. Pugh et al. (1969a) aludían también a esta forma estructural en sus «organizaciones implícitamente estructuradas», mientras que Woodward (1965) describe esta estructura entre las empresas más reducidas de producción de unidades y por procesos de objeto único (las que carecían de planificación formal, en las que toda la coordinación corría a cargo del director general, con poco *staff* y relaciones orgánicas).

### CONDICIONES DE LA ESTRUCTURA SIMPLE

Sobre todo, el entorno de la estructura simple suele ser a la vez sencillo y dinámico. El entorno sencillo puede ser comprendido por un solo individuo, permitiéndole así al mismo controlar la toma de decisiones; el entorno dinámico implica una estructura orgánica: al no poder preverse su estado futuro, la organización no puede coordinarse mediante la normalización. Otra condición común de las estructuras simples es un sistema técnico que no es ni sofisticado ni regulador: los sistemas sofisticados requieren elaboradas estructuras de *staff* de apoyo en las cuales tiene que delegarse poder correspondiente a las decisiones técnicas, mientras que las estructuras reguladoras precisan una burocratización del núcleo de operaciones.

Entre las condiciones que producen variantes de la estructura simple, quizá la más importante sea su etapa de desarrollo. La organización nueva suele adoptar una estructura simple, independientemente de cuáles sean su entorno o su sistema técnico, porque no ha tenido tiempo de elaborar su estructura administrativa. Se ve obligada a recurrir al liderazgo para que se haga lo que se tiene que hacer. Por consiguiente, hasta que llega a estabilizarse, suele ser orgánica y centralizada; podemos así concluir que la mayoría de organizaciones adoptan una estructura sencilla durante sus años de formación.

No obstante, muchas organizaciones pequeñas conservan la estructura simple una vez superada esta etapa. Para ellas, la comunicación informal resulta conveniente y efectiva. Por otra parte, su reducido tamaño implica una menor repetición del trabajo en el núcleo de operaciones, lo que implica a su vez menos normalización. Naturalmente, algunas organizaciones son tan pequeñas, que pueden coordinarse mediante la adaptación mutua, prácticamente sin supervisión directa por parte de los líderes. Constituyen el híbrido que denominaremos *estructura simplísima*, una estructura simple con las vías de comunicación laterales abiertas propias de la adhocracia.

Otra variante (la organización en crisis) aparece cuando la extrema hostilidad obliga a la organización a centralizarse independientemente de cuál sea su estructura habitual. La necesidad de una reacción coordinada y rápida sitúa el poder en manos del director general. Sirve también para reducir el grado de burocratización. (Naturalmente, las organizaciones sumamente elaboradas no eliminan la tecnoestructura y la

línea media al surgir una crisis, pero es posible que les retiren provisionalmente el poder de decisión.)

James D. Thompson (1967) describe un caso especial de organización en crisis, que él califica como *organización sintética*. Se trata de una estructura provisional constituida para hacer frente a un desastre natural. La situación es nueva y el entorno sumamente hostil. Thompson señala que las reacciones iniciales ante las crisis de esta índole no suelen estar coordinadas; no obstante, «al cabo de un plazo relativamente breve, suelen suceder dos cosas que cambian esta situación, creando una organización más sintética: 1) llegan recursos no comprometidos y los que los poseen tienen que hallar lugares donde utilizarlos, y 2) empieza a circular información respecto a las necesidades de recursos adicionales». La sede central de la organización sintética se establece en el lugar donde convergen los suministros y las demandas. Y «la autoridad para coordinar el uso de los recursos es atribuida a —e impuesta sobre— el individuo o grupo que por casualidad se encuentra en la encrucijada de los dos tipos de información necesaria, sobre la disponibilidad de recursos y sobre la necesidad de los mismos» (citas de la pág. 52). (Por supuesto, las organizaciones permanentes especializadas en el trabajo relacionado con los desastres, como pueda ser la Cruz Roja, desarrollan procedimientos normalizados, haciendo uso de una estructura más burocrática.)

Las ansias personales de poder dan lugar a otra variante, que denominaremos *organización autocrática*. Cuando un director general guarda para sí todo el poder evitando la formalización del comportamiento como violación de su derecho a gobernar por *fiat*, diseñará de hecho una estructura simple para su organización. Es parecido el resultado de la *organización carismática*, cuyo líder obtiene el poder no porque se lo reserve, sino porque sus seguidores se lo confieren gustosamente.

La cultura parece ejercer una fuerte influencia en estos dos ejemplos de estructura simple. Las sociedades menos industrializadas, debido quizás a la ausencia del personal cualificado necesario para ocupar los puestos administrativos de las estructuras burocráticas, parecen prestarse más a construir organizaciones en torno a fuertes líderes que coordinan mediante la supervisión directa. Así, Harbison y Myers (1959) describen la estructura de las empresas Abboud, típicas de la «gran mayoría de las empresas egipcias del sector privado»:

El directivo es un individuo dominante que extiende su control personal a todas las fases del negocio. No existe un plan determinado de la organización, un procedimiento formalizado de selección y desarrollo del personal directivo, un sistema explícito de clasificaciones de jornales y salarios... la autoridad está relacionada exclusivamente con un individuo... (pp. 40-41).

Estas fuerzas de autocracia o de carisma pueden a veces conducir incluso a organizaciones de gran envergadura hacia una estructura simple, al menos cuando sus líderes son hábiles en el uso del poder. Veamos ahora la descripción de Wilensky (1967) del funcionamiento del gobierno estadounidense bajo el presidente Franklin D. Roosevelt:

Roosevelt no sólo confiaba enormemente en las vías extraoficiales, sino que además fomentaba la competencia entre las mismas: utilizaba los datos anónimos de un informador para contraponerlos y poner en tela de juicio los de otro, consiguiendo que ninguno de ellos se durmiera en sus laureles; contrataba a fuertes personalidades y estructuraba el trabajo de las mismas de modo que los conflictos resultaran inevitables. «Su técnica preferida era mantener incompletas las cesiones de autoridad, inciertas las jurisdicciones, coincidentes los fueros.» En los asuntos exteriores, asignó a Moley y a Welles tareas que coincidían con las de Hull, el secretario de Estado; en lo que concernía a la conservación y al poder, encargó a Ickes y a Wallace misiones idénticas; en la asistencia social, confundiendo las dos funciones y las siglas, asignó el PWA (Public Works Administration) a Ickes y el WPA (Work Projects Administration) a Hopkins; en política, Farley se encontró compitiendo con otros asesores políticos para el control sobre el patrocinio (p. 51; la cita incluida procede de A. M. Schlesinger).

Otro factor que estimula el uso de la estructura simple es la gestión del propietario, dado que imposibilita el control externo, fomentando por consiguiente la burocratización. Un caso clásico de la organización dirigida por el propietario sería, naturalmente, la *entidad emprendedora*. De hecho, parece ser que la *entidad emprendedora es la que constituye la mejor ilustración global de la estructura simple, combinando casi todas las características de la misma (tanto estructurales como de contingencia) en una compacta gestalt*. La entidad emprendedora es agresiva y, a menudo, innovadora, continuamente a la búsqueda de entornos de alto riesgo en los que teman adentrarse las burocracias. Así, Pareto describe a los empresarios como «almas aventureras», ansiosas de novedad... en absoluto alarmadas ante los cambios» (citado en Toffler, 1970, p. 148). Pero la empresa se cuida también de permanecer en nichos de mercado que el empresario sea capaz de entender a la perfección; en otras palabras, busca entornos que sean a la vez dinámicos y sencillos. Por otra parte, la entidad emprendedora se cuida de mantener un sistema técnico sencillo y no regulador, con el cual la estructura pueda permanecer orgánica y centralizada. La empresa suele ser pequeña, para seguir siendo orgánica y para que el empresario conserve un estricto control. A menudo es también joven, en parte debido a que la proporción de agotamiento entre entidades emprendedoras es alto y en parte porque las que sobreviven suelen pasar a una configuración más burocrática a medida que van envejeciendo. El empresario suele ser autocrático, y a veces también carismático; generalmente funda su propia empresa por no ser capaz de tolerar los controles que le imponían las burocracias dentro de las cuales había trabajado (Collins y Moore, 1970). Dentro de la estructura, todo gira en torno al empresario. Es él quien fija los objetivos de la empresa y la estrategia a seguir corresponde a su visión de la situación de la empresa en el mundo. La mayoría de empresarios detestan los procesos burocráticos, así como las tecnoestructuras que los acompañan, temiendo que violen su flexibilidad. Así pues, las maniobras impredecibles que realizan mantienen escuetas, flexibles y orgánicas a las estructuras.

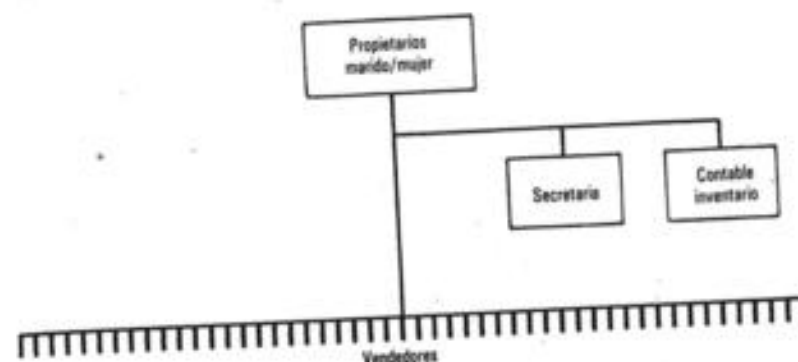


Figura 17-2. Chez Lutin: La típica estructura simple.

Esta *gestalt* queda casi perfectamente ilustrada en una pequeña empresa de venta al por menor que denominaremos Chez Lutin, situada en el norte de Francia. Vende artículos de novedad en cinco tiendas, cuatro de las cuales se inauguraron durante los cinco años anteriores al momento en que escribimos. Ambas líneas de productos son sencillas, pero el mercado de las novedades es sumamente dinámico, puesto que incluye artículos de moda (pañuelos, bufandas, cinturones, etc.) que requieren reacciones frecuentes y rápidas, de actualidad casi semanal, dada la incertidumbre del suministro y de la demanda. El sistema técnico (la venta al detalle) es, naturalmente, de suma sencillez y en absoluto regulador; los únicos equipos que se necesitan son cajas registradoras, un automóvil que sirva a la vez de camioneta y un teléfono. Chez Lutin es propiedad de un equipo formado por marido y mujer, quienes gestionan a su vez la empresa compartiendo la función de dirección general; el marido se ocupa del control y de la administración y la mujer de las compras y del inventario. Disponen de cincuenta vendedores situados directamente a sus órdenes, a pesar del hecho de que estén dispersos en las cinco tiendas, distantes entre sí en un radio de treinta millas. No hay jefes de tienda; los mismos propietarios se dedican a visitar una vez al día cada uno de sus comercios. Los únicos dos empleados restantes (el *staff* de apoyo, por así decirlo) son una secretaria y una mujer que trabaja media jornada para equilibrar los inventarios entre las distintas tiendas. Apenas disponen de sistema de información (los problemas se comunican verbalmente a los propietarios durante sus visitas). No obstante, se informa a diario respecto a las ventas de cada tienda, aunque las ventas globales y las cifras de costes llegan a menudo con doce meses de retraso. No se prepara al personal de cada tienda, aunque los individuos que lo componen (a excepción de los cajeros); no se planifica y apenas existen reglas. Ni que decir tiene, Chez Lutin carece de organigrama, aunque dibujamos uno para este libro, tal como puede observarse en la figura 17-2.



### ALGUNOS TEMAS RELACIONADOS CON LA ESTRUCTURA SIMPLE

En la estructura simple las decisiones correspondientes a las estrategias y a las operaciones están centralizadas conjuntamente en el despacho del director general. La centralización presenta la importante ventaja de asegurar que la reacción estratégica refleje un conocimiento profundo del núcleo de operaciones. Facilita también la flexibilidad y la adaptabilidad de la reacción estratégica: sólo hace falta que actúe una persona. Tal como hallaron Hage y Dewer (1973) en un estudio de la innovación, «... si el líder y la élite fomentan el cambio, resulta mucho más influyente en la innovación que la descentralización de la estructura de poder» (p. 285), y ello se refería a las organizaciones de asistencia social y sanitaria.

Pero la centralización puede también crear confusión entre los temas estratégicos y de operaciones. El director general puede quedar tan sumergido en los problemas de operaciones, que pierda de vista las consideraciones estratégicas, o entusiasmarse tanto con las oportunidades estratégicas, que se debilite el trabajo de operaciones más rutinario por falta de atención, llegando a hundir a largo plazo a toda la organización. Ambos problemas surgen con frecuencia en las entidades emprendedoras. En algunas el empresario, siempre a la búsqueda de nuevos horizontes por conquistar, nunca sienta la cabeza para consolidar el control de la empresa sobre uno o dos de ellos. En otras, cuando por fin llegan los acreedores para cerrar el negocio, encuentran al empresario en el taller, reparando una máquina, ignorante de la crisis.

La estructura simple es también la más arriesgada, a merced de la salud y de los caprichos de un solo individuo. Con un paro cardíaco desaparece por completo el principal mecanismo de coordinación de la organización.

Como todas las configuraciones, cuando se aplica a la situación adecuada, la estructura simple suele funcionar efectivamente. Su flexibilidad encaja muy bien en los entornos sencillos y dinámicos, de extrema hostilidad (al menos durante algún tiempo), y en las organizaciones pequeñas y jóvenes. Pero, al carecer de una administración desarrollada, la estructura simple se convierte en un alto riesgo fuera de su estrecha gama de condiciones. Su estado orgánico le impide producir los *outputs* normalizados necesarios en un entorno ya estabilizado o en una organización cuyo tamaño ha aumentado, y su naturaleza centralizada le resta eficacia a la hora de tratar con un entorno más complejo.

Desafortunadamente, cuando tienen que producirse cambios estructurales la única persona dotada del poder necesario para efectuarlos —el propio director general— a menudo se resiste a ellos. La gran fuerza de la estructura simple —su flexibilidad— se convierte en su principal desventaja. Tal como indica Strauss (1974):

La dirección general persiste con el mito de que su empresa es de alguna forma distinta a las demás y de que puede evitar la rigidez y la frialdad burocrática de la gran empresa. De ello deriva a veces una aver-

sión casi patológica a los formalismos o métodos burocráticos, bien sean correspondientes a las reglas de compra, al control del inventario o al uso de relojes registradores...

En el mismo momento en que el *staff* de una empresa intentaba introducir lo que ellos concebían como elementos de predictibilidad, el director general comentaba: «Hasta ahora hemos conseguido funcionar según nos dictaba nuestra intuición. Esa es nuestra fuerza. Tenemos una flexibilidad tremenda.» Y otro ejecutivo en una situación parecida se jactaba de que «no nos retienen diagramas de la organización... aquí todo el mundo colabora. Nos sentimos igualmente responsables de todo lo que sucede» (p. 13).

Una de las grandes ventajas de la estructura simple es su sentido de misión. Muchas personas disfrutan trabajando en una organización pequeña e íntima, cuyo líder —a menudo carismático— sabe hacia dónde la dirige. En consecuencia, la organización suele crecer con rapidez al tener, por así decirlo, el mundo a sus pies. Los empleados pueden identificarse profundamente con una organización de esta índole. Así, Worthy (1950) escribe acerca del «sistema social mejor integrado» de las organizaciones pequeñas; a los empleados les resulta más fácil relacionarse tanto entre sí como con el director general. «Hay menos personas, menos niveles de jerarquía organizativa y una menor subdivisión diminuta del trabajo. Le resulta más fácil al empleado adaptarse a un sistema tanto más sencillo y hallar dentro del mismo su lugar. Su trabajo reviste un mayor significado... porque tanto él como los demás pueden ver claramente su relación e importancia de cara a las demás funciones y a la organización en su totalidad» (p. 173).

Pero hay quienes tachan la estructura simple de sumamente restrictiva. Al determinar todas las acciones un solo individuo, no se sienten partícipes en una interesante aventura, sino becerros de camino al mercado para el beneficio ajeno. Long (1962) escribe acerca de la orientación de la literatura «que ve a la dirección, casi al estilo medieval, como la cabeza y al resto como el cuerpo, las manos y los pies, o según los términos de Hobbes, que concibe a la dirección como el soberano sin el cual no existe alternativa alguna a la anarquía» (p. 111). No nos extrañará que El Salmi y Cummings hallaran que los directivos de alto nivel afirmaran satisfacer más sus necesidades en las organizaciones pequeñas y que los pertenecientes a los niveles medio e inferior hallaran una satisfacción similar en las organizaciones de mayor envergadura (citado en Cummings y Berger, 1976, p. 37).

En realidad, la ampliación de las normas democráticas más allá de las esferas políticas, llegando a la de las organizaciones, ha dejado algo desfasada a la estructura simple en la sociedad contemporánea, en lo que a moda se refiere. Se describe cada vez más como una forma paternalista, a veces autocrática, y se la acusa de distribuir inadecuadamente el poder organizativo. Sin duda nuestra descripción identifica a la estructura simple como la propiedad de un individuo, bien sea real o prácticamente. No existen poderes que la contrarresten, por lo que el director general puede abusar fácilmente de su autoridad.

Han existido estructuras simples desde que nacieron las organizaciones: seguramente fue la única estructura conocida en un principio, descubriéndose luego las ventajas de coordinar las actividades en algún modo formal. Pero, en cierto sentido, la estructura simple vio su apogeo en la época de los grandes *trusts* norteamericanos de finales del siglo XIX, cuando los poderosos empresarios controlaban personalmente sus enormes imperios. Desde entonces, y al menos en la sociedad occidental, la estructura simple ha ido decayendo. Según un estudio (citado en Pugh et al., 1963-1964, p. 236), la proporción de empresarios en la industria americana ha disminuido enormemente entre 1895 y 1950, mientras que la correspondiente a los «burócratas» en particular y a los administrativos en general ha aumentado continuamente.

Hoy en día son muchos los que conciben la estructura simple como un anacronismo en las sociedades que se consideran democráticas, pero sigue constituyendo una configuración extendida e importante y así seguirá mientras sigan creándose nuevas organizaciones, mientras algunas prefieran permanecer pequeñas e informales y otras, en cambio, precisen un fuerte liderazgo a pesar de su mayor tamaño, mientras la sociedad fomente al emprendedor y muchas organizaciones se encuentren inmersas en entornos provisionalmente hostiles, o permanentemente, pero dinámicos y sencillos.

## La burocracia maquinal

|                                       |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principal mecanismo de coordinación:  | Normalización de los procesos de trabajo                                                                                                                                                                              |
| Parte fundamental de la organización: | Tecnoestructura                                                                                                                                                                                                       |
| Principales parámetros de diseño:     | Formalización del comportamiento, especialización vertical y horizontal del puesto, agrupaciones generalmente funcionales, centralización vertical y descentralización horizontal limitada, planificación de acciones |
| Factores de contingencia:             | Vieja, grande, reguladora, sistema técnico no automatizado, entorno simple y estable, control externo, escasa influencia de la moda                                                                                   |

Si observamos una oficina de correos, una agencia de seguridad, una empresa siderúrgica, una prisión, unas líneas aéreas, un enorme fabricante de automóviles, vemos que todas estas organizaciones presentan una serie de características estructurales comunes. Sobre todo, su trabajo de operaciones es rutinario, generalmente sencillo y repetitivo; y, por consiguiente, los procesos de trabajo están altamente normalizados. Estas características dan pie a las *burocracias maquinales* de nuestra so-



ciudad, estructuras perfectamente puestas a punto para funcionar como máquinas integradas y reguladas.

Esta es la estructura descrita en un principio por Max Weber, con responsabilidades, cualificaciones, vías de comunicación y reglas de trabajo normalizadas, así como una jerarquía autoritaria claramente definida. Es la estructura que según Stinchcombe surgía tras la Revolución Industrial, la misma que halló Woodward en las empresas de producción en serie, así como Burns y Stalker en la industria textil, Crozier en el monopolio de tabacos y Lawrence y Lorsch en la empresa de embalajes. Es lo que el grupo de Aston calificó de «burocracia del flujo de trabajo».

### DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA BÁSICA

Hay una clara configuración de los parámetros de diseño que se ha mantenido consistentemente válida en los resultados de las investigaciones: tareas de operaciones altamente especializadas y rutinarias, procedimientos sumamente formalizados en el núcleo de operaciones, una proliferación de reglas, normas y comunicación formal a través de toda la organización, unidades de gran tamaño en el nivel de operaciones, tareas agrupadas a base de su función, un poder de decisión relativamente centralizado y una elaborada estructura administrativa con una clara distinción entre línea y staff.

**El núcleo de operaciones.** El punto de partida más lógico es el núcleo de operaciones, con su flujo de trabajo altamente racionalizado. Por consiguiente, las tareas de operaciones son sencillas y repetitivas, precisando por regla general una habilidad mínima y una escasa preparación (a menudo de meras horas y raras veces de más de unas cuantas semanas), preparación que suele realizarse dentro de la empresa. Ello conduce a una marcada división del trabajo en el núcleo de operaciones (a puestos estrechamente definidos, especializados tanto vertical como horizontalmente y al fomento de la normalización de los procesos de trabajo para la coordinación). La formalización del comportamiento surge así como el principal parámetro de diseño. Al quedar los trabajadores con poca libertad de acción en su trabajo, son escasas las posibilidades de adaptación mutua dentro del núcleo de operaciones; el uso de la supervisión directa por parte de los directivos de primera línea queda limitado por el hecho de que la normalización se ocupa de gran parte de la coordinación. Así pues, pueden diseñarse unidades de gran tamaño en el núcleo de operaciones (aunque existe, tal como veremos más adelante, la necesidad de supervisión de otro tipo, relacionada con la falta de motivación de los operarios, no para coordinar su trabajo sino simplemente para asegurarse de que lo realicen).

**El componente administrativo.** La estricta regulación del trabajo de operaciones —de hecho, el aislamiento del núcleo de operaciones de las complicadas influencias del entorno— requiere que la estructura admi-

nistrativa esté sumamente elaborada. En primer lugar, hallamos la línea media, plenamente desarrollada (especialmente muy por encima del núcleo de operaciones) y netamente dividida en unidades funcionales. Los directivos de esta línea media tienen tres tareas primordiales. Una es el tratamiento de las anomalías que puedan surgir entre los trabajadores altamente especializados del núcleo de operaciones. Aunque la normalización se ocupa de la mayoría de interdependencias de operaciones, quedan inevitablemente ciertas ambigüedades que dan pie a conflictos. Estos no pueden tratarse fácilmente mediante la adaptación mutua entre los operarios, puesto que la comunicación informal queda inhibida por la extensa normalización. Así pues, suelen ocuparse de ellos la supervisión directa, las órdenes de los directivos de primera línea, y, dado que tantos de estos conflictos surgen entre operarios contiguos en el flujo de trabajo, la tendencia natural es reunir a los operarios contiguos bajo una supervisión común, es decir, agrupar a los operarios en unidades correspondientes a distintas partes del flujo de trabajo, lo que desemboca en una agrupación de base funcional de las unidades operativas. El jefe de producción, por ejemplo, está al mando de una unidad que resuelve los conflictos entre operarios de máquinas que se proporcionan trabajo mutuamente. Por el mismo motivo, esta agrupación funcional queda reflejada a medida que se sube por todos los niveles jerárquicos, desde los departamentos de producción y mantenimiento, que acuden al jefe de fábrica para que resuelva gran parte de sus conflictos, a los directores de fabricación y de marketing, que a menudo esperan lo mismo del director general de la empresa.

Una segunda tarea de los directivos de línea media, que también explica su agrupación de tipo funcional, es desempeñar su rol de enlace con los analistas de la tecnoestructura para incorporar las normas de éstos en las unidades de operaciones. La tercera tarea, relacionada con los roles de portavoz, difusor y asignador de recursos, consiste en apoyar los flujos verticales de la estructura (la agregación de información de *feedback* subiendo por la jerarquía y la elaboración de los planes de acción que bajan a continuación). Todas estas tareas de los directivos de línea media requieren contactos personales (con sus subordinados, con los analistas y con sus superiores) que limitan el número de personas a las que pueden supervisar. Por consiguiente, las unidades situadas por encima del núcleo de operaciones suelen ser de tamaño más bien reducido, y de forma algo alta la jerarquía administrativa global.

La tecnoestructura tiene también que estar sumamente elaborada. De hecho, Stinchcombe (1965) identificó el nacimiento de la estructura de la burocracia maquinal en las industrias de principios del siglo XIX como la industria textil y la banca, con el crecimiento del personal tecnocrático. Dado que la burocracia maquinal depende principalmente de la normalización de los procesos del trabajo de operaciones para su coordinación, la tecnoestructura, que aloja a los analistas encargados de dicha normalización, se revela como parte central de la estructura. Ello sucede a pesar del hecho de que la burocracia maquinal distingue claramente entre línea y staff. A los directivos de línea se les delega la au-

toridad formal sobre las unidades de operaciones, y el *staff* tecnocrático, al menos oficialmente, se limita a asesorar; pero, sin los normalizadores (el cuadro de analistas de estudios de trabajo (los diseñadores de descripciones de puestos, planificadores temporales y generales, ingenieros de control de calidad, presupuestadores, diseñadores del SID, contables, investigadores de operaciones y muchos más), la estructura sería incapaz de funcionar. Por ello, y a pesar de su falta de autoridad formal, asumen un considerable poder informal los analistas de la tecnoestructura, ocupados en normalizar el trabajo *de todos los demás*.

El poder informal de la tecnoestructura implica sobre todo la pérdida del mismo por parte de los operarios, cuyo trabajo formalizan en grado sumo los analistas, aunque también por parte de los directivos de primera línea, que bajo otras circunstancias supervisarían directamente a los operarios. Esta formalización institucionaliza el trabajo de dichos directivos, restándoles gran parte de su poder de coordinación e incorporándolo a los sistemas diseñados por los analistas. El puesto del directivo de primera línea puede, de hecho, llegar a quedar tan limitado, que apenas pueda actuar en su condición directiva (es decir, como una persona que, según nuestra anterior definición, está *encargada* de una unidad organizativa). El ejemplo perfecto sería el encargado de la cadena de montaje: La figura 18-1 muestra la representación realizada por Paterson del encargado de la cadena de fabricación enmarañado en una complicada red de fuerzas tecnocráticas y de otra naturaleza. Pero este fenómeno no está limitado a las fábricas; consideremos las limitaciones ante las que se encontró Anthony Jay (1970) en su trabajo como jefe de un departamento de producción de programas en la cadena televisiva de la BBC:

...si quería contratar a un nuevo asistente de producción o concederle un aumento a otro ya contratado, tenía que solicitárselo al Departamento de Personal y para promocionarlo a productor, tenía que solicitárselo al Departamento de Nombramientos; si quería que un montador de cine trabajara en sábado, tenía que solicitárselo al Departamento Cinematográfico; para cambiar de diseñador, tenía que solicitárselo al Departamento de Diseño; si quería alfombras nuevas u otra oficina, acudía al Departamento de Administración; si quería cambiar el horario de ensayos, tenía que solicitárselo a las Asignaciones de Ingeniería, y para informar a la prensa respecto a un programa, tenía que hacerlo a través del Oficial de Publicidad. No cabía la posibilidad de hacerlo sin recurrir a otra sección a fin de pagarle más al productor (los presupuestos no estaban conectados entre sí y no controlaba ninguno de ellos). Ninguno de los jefes de estos departamentos trabajaba bajo el mando del jefe de mi grupo; muchos no tenían un superior en común hasta tres o cuatro niveles jerárquicos más arriba y tres de ellos sólo coincidían en el puesto del director general (p. 66).

La importancia atribuida a la normalización se extiende mucho más allá del núcleo de operaciones de la burocracia maquinal, conllevando, naturalmente, la influencia de los analistas. Tal como explica Worthy (1950): «Según veían los primeros defensores de la gestión científica en

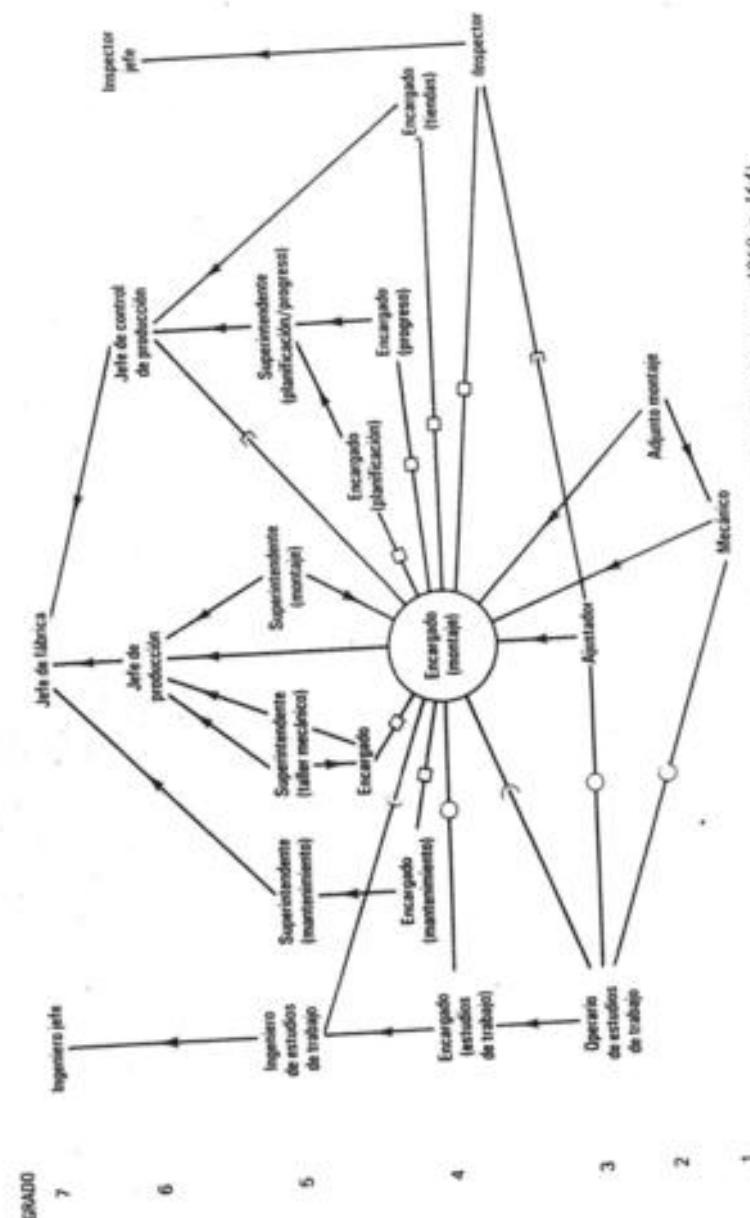


Figura 18-1. El encargado en una red de fuerzas tecnológicas (de Paterson, 1969, p. 164).



toridad formal sobre las unidades de operaciones, y el *staff* tecnocrático, al menos oficialmente, se limita a asesorar; pero, sin los normalizadores (el cuadro de analistas de estudios de trabajo (los diseñadores de descripciones de puestos, planificadores temporales y generales, ingenieros de control de calidad, presupuestadores, diseñadores del SID, contables, investigadores de operaciones y muchos más), la estructura sería incapaz de funcionar. Por ello, y a pesar de su falta de autoridad formal, asumen un considerable poder informal los analistas de la tecnoestructura, ocupados en normalizar el trabajo de todos los demás.

El poder informal de la tecnoestructura implica sobre todo la pérdida del mismo por parte de los operarios, cuyo trabajo formalizan en grado sumo los analistas, aunque también por parte de los directivos de primera línea, que bajo otras circunstancias supervisarían directamente a los operarios. Esta formalización institucionaliza el trabajo de dichos directivos, restándoles gran parte de su poder de coordinación e incorporándolo a los sistemas diseñados por los analistas. El puesto del directivo de primera línea puede, de hecho, llegar a quedar tan limitado, que apenas pueda actuar en su condición directiva (es decir, como una persona que, según nuestra anterior definición, está *encargada* de una unidad organizativa). El ejemplo perfecto sería el encargado de la cadena de montaje: La figura 18-1 muestra la representación realizada por Paterson del encargado de la cadena de fabricación enmarañado en una complicada red de fuerzas tecnocráticas y de otra naturaleza. Pero este fenómeno no está limitado a las fábricas; consideremos las limitaciones ante las que se encontró Anthony Jay (1970) en su trabajo como jefe de un departamento de producción de programas en la cadena televisiva de la BBC:

...si quería contratar a un nuevo asistente de producción o concederle un aumento a otro ya contratado, tenía que solicitárselo al Departamento de Personal y para promocionarlo a productor, tenía que solicitárselo al Departamento de Nombramientos; si quería que un montador de cine trabajara en sábado, tenía que solicitárselo al Departamento Cinematográfico; para cambiar de diseñador, tenía que solicitárselo al Departamento de Diseño; si quería alfombras nuevas u otra oficina, acudía al Departamento de Administración; si quería cambiar el horario de ensayos, tenía que solicitárselo a las Asignaciones de Ingeniería, y para informar a la prensa respecto a un programa, tenía que hacerlo a través del Oficial de Publicidad. No cabía la posibilidad de hacerlo sin recurrir a otra sección a fin de pagarle más al productor (los presupuestos no estaban conectados entre sí y no controlaba ninguno de ellos). Ninguno de los jefes de estos departamentos trabajaba bajo el mando del jefe de mi grupo; muchos no tenían un superior en común hasta tres o cuatro niveles jerárquicos más arriba y tres de ellos sólo coincidían en el puesto del director general (p. 66).

La importancia atribuida a la normalización se extiende mucho más allá del núcleo de operaciones de la burocracia maquinal, conllevando, naturalmente, la influencia de los analistas. Tal como explica Worthy (1950): «Según veían los primeros defensores de la gestión científica en

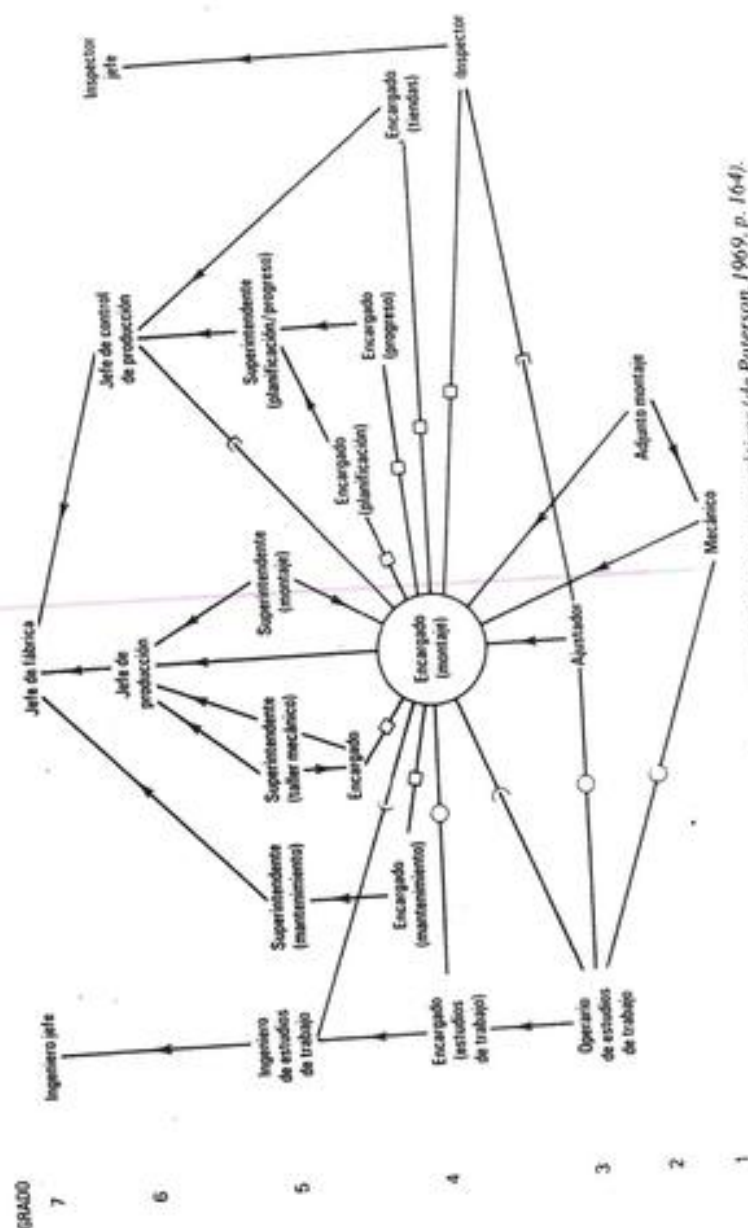


Figura 18-1. El encargado en una red de fuerzas tecnocráticas (de Paterson, 1969, p. 164).

las empresas de fabricación, estaba muy bien organizar el trabajo de taller, pero, en cuanto todo quedó controlado dentro del mismo, las influencias exteriores, provenientes de otros segmentos de la empresa (ventas, finanzas, etc.), comenzaron a violar y desequilibrar los minuciosos acuerdos previos. En consecuencia, los directivos científicos empezaron a preocuparse al poco rato por la necesidad de extender su control a toda la empresa» (pp. 75-76). Así pues, **las reglas y las normas penetran toda la estructura de la burocracia maquinal, la comunicación formal se fomenta en todos los niveles, y la toma de decisiones suele seguir la cadena de autoridad formal.** No existe otra configuración estructural en que el flujo de información y de decisiones se asemeje tanto al sistema de flujos regulados, presentado en nuestra segunda sobreposición (figura 3-2), amplificándose las órdenes a medida que van bajando por la cadena vertical, y agregándose en el sentido opuesto la información de *feedback*. (Con ello no se pretende implicar que el trabajo de los directivos superiores sea rígido y formalizado, sino que en todos los niveles jerárquicos de la burocracia maquinal el comportamiento resulta *relativamente* más formalizado que en las demás configuraciones estructurales).

Constituyen otro reflejo de esta formalización las marcadas divisiones del trabajo a través de toda la burocracia maquinal. Ya hemos comentado la especialización del puesto en el núcleo de operaciones y la marcada división entre línea y *staff*, entre directivos dotados de autoridad formal sobre el trabajo de operaciones y analistas que, en teoría, se limitan a asesorarlos. Además, la estructura administrativa queda claramente diferenciada del núcleo de operaciones: a diferencia de la estructura simple, raras veces se observará en esta forma que los directivos trabajen con los operarios, y la división del trabajo entre los analistas que diseñan el trabajo y los operarios que lo realizan es igualmente marcada. En general, **de las cinco configuraciones estructurales, la burocracia maquinal es la que más importancia atribuye a la división del trabajo y a la diferenciación de las unidades, en todas sus formas (vertical, horizontal, línea/staff, funcional, jerárquica y de status).**

Así pues, la burocracia maquinal tiende a funcionar con máxima claridad de acuerdo con los principios clásicos de la gestión: la autoridad formal se va filtrando en sentido descendente por una jerarquía claramente definida, a través de la cual se mantiene con sumo cuidado el principio de la unidad de mando, así como la rígida distinción entre línea y *staff*. Por consiguiente, el verdadero error de los teóricos clásicos no radicaba en sus principios *per se*, sino en su afirmación de que éstos eran universales; de hecho, sólo se aplican a ésta y a otra de las cinco consideraciones estructurales.<sup>1</sup>

1. La otra, como tendremos ocasión de ver, es la forma divisional. Pero, para cumplir con los classicistas, agregaremos que, en el momento en que Fayol formuló su primera afirmación importante respecto a sus puntos de vista (1916), apenas existían una o tal vez dos de las tres otras configuraciones estructurales. La adopción representa en realidad una innovación estructural posterior a la Segunda Guerra Mundial y la burocracia profesional se ha desarrollado en el curso de nuestro siglo. Únicamente podemos acusar a Fayol de ignorar la estructura simple,

**La obsesión por el control.** Todo esto apunta a que la burocracia maquinal es una estructura obsesa, concretamente por el control. La mentalidad del control prevalece en todos sus niveles, tal como ilustran tres citas, cada una correspondiente a un nivel jerárquico distinto. Al primero, cercano a la parte inferior, corresponde la descripción realizada por un encargado general de la división de montaje de Ford acerca de su trabajo:

Me paso todo el día mirando el reloj. Vigilo determinados detalles. Cada hora, más o menos, me doy una vuelta por toda la cadena. Sobre las seis y media paso por la sección de relaciones laborales para saber quién se ha ausentado. A las siete llego al final de la cadena. Observo la pintura, los rasguños y los daños. Sobre las diez empiezo a hablar con todos los encargados. Me aseguro de que todos estén bien espabilados y situados en la zona de su responsabilidad. Así podemos parar el final de la cadena a las dos y todo está limpio. El viernes por la tarde pagamos a todo el mundo, y quieren largarse cuanto antes. Tengo que hacer que sigan ahí, no puedo permitirme el lujo de dejarlos partir antes de la hora.

No puede haber huecos, ni nada por el estilo (citado en Terkel, 1972, p. 186).

No nos extraña que exista «una palabra en alemán, *Fordismus*, correspondiente al *sumum* de la productividad industrial máxima, en la que todo cede el paso a la tiranía de la eficiencia económica» (Parkinson, 1974, p. 60). Puede que en el nivel medio los temas sean distintos, pero la mentalidad de control sigue siendo la misma:

...el ingeniero de desarrollo no realiza su trabajo por el cual se le paga si no está sentado a la mesa de dibujo, dibujando, etc. La dirección general tiene la misma reacción instintiva cuando se encuentra a gente paseándose por la fábrica, cuando los individuos a quienes busca no están «en su sitio». Estos directivos desconfían de los subordinados cuando no se hallan demostrable y físicamente «en su puesto». Por consiguiente, al reconocerse la necesidad de una «mejor comunicación», la reacción fue atar a los funcionarios a sus «puestos», o puestos... (Burns, 1971, pp. 52-53).

Y en el ápice estratégico:

Cuando era presidente de esta gran corporación, vivíamos en una pequeña población de Ohio, donde estaba situada la fábrica central. La corporación especificaba con quién podías relacionarte socialmente y a qué nivel. (Agrega su mujer: «Cuáles eran las esposas con las que podía jugar al bridge.») La esposa del presidente puede hacer lo que más le plazca con tal que conserve la dignidad y la elegancia. En una población pequeña no tenían por qué tenernos vigilados: todo lo sabía todo el mundo. Existe una serie de reglas (citado en Terkel, 1972, p. 406).

aunque sus seguidores (algunos hasta el momento en que se escribe la presente obra) puedan ser criticados con mayor dureza por no haber hecho caso de las importantes innovaciones estructurales que surgían a su alrededor.



La obsesión por el control refleja dos aspectos centrales de estas estructuras. En primer lugar, que se intenta eliminar toda incertidumbre posible, a fin de que la máquina burocrática pueda funcionar con regularidad, sin ningún tipo de interrupción. El núcleo de operaciones tiene que quedar completamente aislado de toda influencia externa para que los *outputs* normativos puedan ir saliendo de la cadena de montaje sin anomalías de ningún tipo (de ahí la necesidad de una reglamentación completísima). En segundo lugar, gracias a su diseño, las burocracias maquinales albergan numerosos conflictos que tienen que ser contenidos por los sistemas de control. Las marcadas divisiones del trabajo, horizontales y verticales, la fuerte diferenciación entre departamentos, la rigida distinción ante línea y *staff* y los problemas de motivación que surgen a partir del trabajo rutinario del núcleo de operaciones permean la estructura, creando conflictos. Tal como señala Woodward (1965), simplemente no hay correspondencia entre los sistemas social y técnico idóneos.

Resultaba evidente... que la red de relaciones que más convenía a la producción no era necesariamente la que más convenía a las personas. Si se atiende debidamente a los fines técnicos, se obtiene un éxito comercial, y si se atiende como es debido a los fines sociales, probablemente se obtenga un personal satisfactorio y cooperativo. Los fines técnicos se atienden a menudo con el conflicto y la presión; gran parte de los conflictos surgidos en las empresas estudiadas parecían ser constructivos, al hacer una aportación a los resultados finales, y sin duda alguna sería falso afirmar que las empresas de mayor éxito eran las que fomentaban las mejores relaciones y la estrecha identificación entre el personal y la compañía (p. 45).

De ahí el desarrollo de la mentalidad ubicua del control: el problema de la burocracia maquina no es desarrollar un ambiente receptivo en el que los individuos puedan parlamentar acerca de sus conflictos, sino imponer un ambiente cerrado y estrictamente controlado en el que se realice el trabajo aun a pesar de los conflictos existentes.

La obsesión por el control también nos ayuda a entender la frecuente proliferación de *staff* de apoyo en estas estructuras. Muchos de los servicios de *staff* podrían adquirirse de suministradores externos; pero ello exponería a la burocracia maquina a las incertidumbres de un mercado abierto, desembocando en anomalías del sistema de flujos que tanto se cuida de regular. Así prefiere «hacer» a comprar: abarca el máximo posible de servicios de apoyo dentro de sus propios límites a fin de poder controlarlos (tanto la cantina de la fábrica como la asesoría jurídica de la sede central).

El ápice estratégico. Los directivos del ápice estratégico de estas organizaciones se preocupan ante todo por la minuciosa puesta a punto de su maquinaria burocrática. Señala R. G. Hunt (1970) que constituyen «organizaciones de rendimiento», y no «de solución de problemas». Están continuamente a la búsqueda de formas más eficientes para producir

los *outputs* determinados, por lo que el rol de empresario asume una forma muy restringida en el ápice estratégico.

Pero no todo es exclusivamente mejora del rendimiento: mantener unida a la estructura a pesar de todos sus conflictos representa también una importante fuga de energía por parte de la dirección general. Como señalamos anteriormente, el conflicto no se resuelve en la burocracia maquina, sino que se *tapona* para que pueda realizarse el trabajo. Al igual que en una botella, se sella encima de todo: en última instancia, son los altos directivos los que tienen que mantener encerrados a los conflictos mediante su rol de gestores de anomalías. La supervisión directa es otra importante preocupación de la dirección, puesto que la formalización sólo puede instaurar una coordinación parcial en los niveles medios, en los que el trabajo es más complejo e impredecible que en el núcleo de operaciones. La coordinación entre las unidades de nivel intermedio altamente diferenciadas (entre ingeniería, *marketing* y fabricación en las empresas de producción en serie, por ejemplo) precisa a menudo un mecanismo flexible. La elección más obvia sería la adaptación mutua, pero el uso de ésta quedaría limitado por los distintos obstáculos de la comunicación informal (diferencias de *status* entre línea y *staff*, o entre directivos de distinto nivel jerárquico, marcadas diferencias entre unidades del mismo nivel y la importancia atribuida en general a la comunicación formal y a las relaciones verticales de información). (Con relación a nuestro *continuum* de la figura 10-5, sólo suelen utilizarse los dispositivos de enlace más ténues en este tipo de estructura, puestos de enlace y, tal vez, comités permanentes, pero ni estructuras matriciales ni otros dispositivos semejantes, dado que éstos derrumbarían la cadena de autoridad y el principio de la unidad de mando, elementos de central importancia para la configuración básica.) De modo que se mantiene la necesidad de gran cantidad de supervisión directa. Concretamente, los directivos del ápice estratégico tienen que intervenir a menudo en las actividades de la línea media a fin de instaurar en la misma una coordinación mediante los roles de líder, asignador de recursos y gestor de anomalías. Los altos directivos son los únicos individuos polifacéticos de la estructura, los únicos directivos cuya visión es lo suficientemente amplia como para abarcar todas las funciones —los medios— con relación a los fines globales. Todos los demás son especialistas, ocupados de un único eslabón en la cadena de actividades que produce los *outputs*.

En los sistemas maquinales, los problemas y las tareas que se plantea la organización como un todo se descomponen formando especialidades. Cada individuo concibe su tarea como algo distinto de las tareas reales de la empresa en su conjunto, como si quedara contenida en un subcontrato. Hay «alguien allá arriba» responsable de asegurarse de que tenga relevancia... Esta jerarquía de mando se mantiene por la suposición implícita de que todos los conocimientos de la situación de la empresa y de las tareas de la misma sólo están —o deberían estar— en manos del jefe de la empresa. La gestión, vista a menudo como la compleja jerarquía que hallamos en los esquemas organizativos, pone en funcio-

namiento un sencillo sistema de control en el que sube un flujo de información a través de una sucesión de filtros y baja otro de decisiones e instrucciones atravesando una sucesión de amplificadores (Burns y Stalker, 1966, p. 5).

Todo ello nos conduce hasta la conclusión de que **en la burocracia maquinal permanece gran parte del poder en manos de los directivos del ápice estratégico**. O sea que se trata de estructuras bastante centralizadas, precediéndoles en cuanto a esta característica únicamente la estructura simple. El poder *formal* queda, evidentemente, en el ápice, siendo conceptos primordiales los de jerarquía y de cadena de autoridad. Pero ello es también aplicable al poder *informal*, que depende de los conocimientos, puesto que sólo en el ápice estratégico tienen ocasión de juntarse los conocimientos segmentados. Los directivos de la línea media son relativamente débiles, y los trabajadores del núcleo de operaciones carecen casi totalmente de poder (a excepción, como veremos más adelante, de poder para interrumpir las operaciones). **Los únicos que comparten algún poder informal de importancia con los altos directivos son los analistas de la tecnoestructura, gracias a su rol de normalización de todo el trabajo ajeno.** De ahí que podamos concluir que la burocracia maquinal está centralizada en la dimensión vertical y descentralizada sólo en un grado limitado en la dimensión horizontal.

**Determinación de estrategias.** En estas estructuras, la estrategia procede sin lugar a dudas del ápice estratégico, donde la visión es amplia y se concentra el poder. **La determinación de estrategias constituye claramente un proceso descendente, con un fuerte énfasis en la planificación de acciones.** Como vimos en el capítulo 9, en la determinación descendente de estrategias toda la información relevante se envía, supuestamente, hasta el ápice estratégico, donde es utilizada para formular una estrategia integrada. A continuación va bajando por la cadena de autoridad para su puesta en práctica, elaborándose primero en forma de programas y luego en forma de planes de actividades.

Cabe señalar las dos características principales de este sistema de determinación de estrategias. En primer lugar, intenta ser completamente racional, tal como describía nuestra segunda sobreposición del capítulo 3. Todas las decisiones de la organización tienen que quedar contenidas en un solo sistema perfectamente integrado. Las excepciones suben por la cadena de autoridad en un flujo que se detendrá para su tratamiento en el nivel donde su impacto quede contenido en una sola unidad —en última instancia, en el ápice estratégico, si afecta a importantes funciones distintas. Las decisiones subsiguientes, por su parte, fluyen en sentido descendente para su puesta en práctica en contextos concretos. La estructura que surge no es tanto de constelaciones de trabajo con grupos de distinto nivel a cargo de distintas decisiones, sino más bien de jerarquía de fines y de medios, en la que los directivos de niveles sucesivamente inferiores toman decisiones de índole semejante pero con distintos grados de especificidad. Por ejemplo, las decisiones de producción

tomadas al nivel del director del departamento corresponderán a las cantidades que deberán invertirse en maquinaria nueva, a nivel de fábrica corresponderá decidir las máquinas que hay que comprar, y a nivel de encargado cómo habrá que instalar cada una de ellas.

En segundo lugar, es particular de esta estructura la marcada dicotomía entre la formulación y la puesta en práctica de las estrategias. El ápice estratégico formula; la línea media y el núcleo de operaciones aplican. Ello resulta evidente en el ejército, donde los «altos mandos» planean las estrategias y las unidades de combate las ejecutan:

El arte (o la ciencia) militar reconoce esta dicotomía en su división de la conducción de la guerra bajo los dos encabezamientos de estrategias y de tácticas: el primero se dedica a la dirección general de los ejércitos, mientras que el segundo corresponde al despliegue concreto de hombres y de materiales...

El contacto entre planificadores y ejecutores está limitado formalmente a la información que transmiten estos últimos a los primeros. La información, una vez digerida y racionalizada, se traduce en planes de batalla, los cuales son sometidos acto seguido a los comandantes, encargados de descomponerlos en decisiones concretas y específicas, y de transmitir dichas decisiones como órdenes a los subordinados pertinentes (Feld, 1959, pp. 16, 20).

**Una ilustración.** Podemos cerrar este comentario con una descripción de la cadena de restaurantes Murray's, del centro de Canadá, que seguramente representa la máxima expresión de la burocracia maquinal, al menos si podemos fiarnos del artículo publicado en el *Weekend Magazine* del 30 de septiembre de 1972 (así como de la experiencia del autor de la presente obra). En primer lugar, respecto a miss Murray, la camarera, que aparece en la cubierta colgando de cuerdas como una marioneta, escribe el autor Michael Enright:

Miss Murray se desliza suavemente por el suelo del restaurante con el pelo recogido en un moño, el impacto sordo de los zuecos ortopédicos del señor School sobre la cerámica, avanzando cual enfermera de turno en la noche. Todo está en su sitio. Sonríe, por supuesto, y el delantal está blanquísimo y almidonado, con el lazo atado según las instrucciones de los directivos de la empresa...

Sería injusto afirmar que cada miss Murray se parece a las demás miss Murrays... pero en cada restaurante tienes la sensación de que te sirve la cena Deanna Durbin. Es tan sana e intachable como el pudín de arroz.

Y respecto a las operaciones reguladas:

La mayor queja que se oye respecto a la comida de Murray's es que siempre tiene exactamente el mismo sabor. Los huevos revueltos con patatas al perejil de Toronto saben igual que los huevos revueltos con patatas al perejil de Sudbury o de Ottawa. Si no te gusta la compota de fresas en Montreal, tampoco te gustará en Halifax. Sucede así por la cocina de Fórmula y el control de porciones, sistemas inventados y



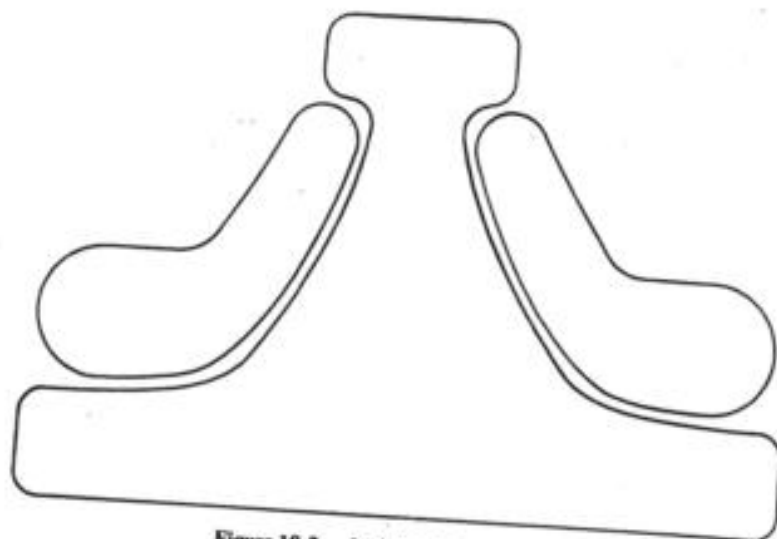


Figura 18-2. La burocracia maquinal.

perfeccionados por Murray's. Y la Fórmula se aplica a todo, desde el solomillo hasta el hielo de las bebidas.

Cada plato de Murray's se prepara a partir de una tarjeta de Fórmula minuciosamente impresa sobre un papel de cuatro por seis pulgadas. Estas tarjetas indican a los cocineros de Murray's exactamente lo que tienen que utilizar y cómo han de hacerlo. («Utilice un cortador de 3/16 de pulgada... de mezclarse demasiado, el solomillo queda duro.») Con tal que sepa leer, no tiene que ser un *cordón bleu*.

...También hay tarjetas de Fórmula para servir los platos, que indican a los cocineros dónde colocar el perrito y cómo hacer las bolas de puré de patatas. No sólo tiene el mismo sabor la comida de Murray's en cada ciudad, sino que además tiene exactamente el mismo aspecto. Incluso los menús del día constan en la Fórmula. Funcionan en ciclos de 21 días... Los precios se actualizan dos veces al año, a pesar de la fluctuación de los costes de la comida al por mayor. Los planificadores calculan que sería demasiado caro reimprimir miles de cartas que apenas cambian.

Sucede lo mismo con el control y los cambios estratégicos:

Cada cambio, cada intento de mejorar la Fórmula de Murray's se examina y ejecuta meticulosamente en el cuartel general, un antiguo edificio de ladrillo rojo en la calle St. Paul de Montreal, al lado de una casa de suministros navales. La supervisión de las operaciones se centra en ese edificio, y el control es estricto. Es por ello que Murray's nunca se ha expandido hacia el Oeste: la distancia podría significar una pérdida de control, una desviación de la Fórmula.<sup>2</sup>

En la figura 18-2 puede observarse una representación simbólica de la burocracia maquinal, basada en nuestro logotipo, con una estructura administrativa y de apoyo plenamente elaborada (concentrándose ambas partes del *staff* de la organización en el núcleo de operaciones), y grandes unidades de operaciones, siendo más estrechas las de la línea media, a fin de reflejar la alta jerarquía de autoridad.

### CONDICIONES DE LA BUROCRACIA MAQUINAL

Iniciamos nuestro comentario de la estructura básica indicando que el flujo de trabajo de la burocracia maquinal está sumamente racionalizado, y que sus tareas son sencillas y repetitivas. Vemos ahora que **este trabajo de la burocracia maquinal surge principalmente en entornos sencillos y estables**. Por ejemplo, los clientes de Murray's «quieren comida sencilla servida eficientemente y sin ceremonias, a precios razonables para un restaurante. La fidelidad a una tradición forma parte de Murray's tanto como la comida, y los cambios se producen con una lentitud tremenda». El trabajo de los entornos complejos no puede racionalizarse formando tareas sencillas, mientras que el de los entornos dinámicos no puede preverse, repetirse y, por consiguiente, normalizarse.

Además, la burocracia maquinal suele surgir en las organizaciones maduras, de envergadura suficiente como para tener el volumen necesario de trabajo de operaciones para la repetición y la normalización, y de edad suficiente como para haber podido determinar definitivamente las normas que desea instaurar. Es la organización que está de vuelta de todo y ha establecido un procedimiento normalizado para hacer frente a sus circunstancias. Las burocracias maquinales se sitúan sin duda alguna en la segunda etapa del desarrollo estructural, tal como indicamos en el capítulo 13, a consecuencia de las estructuras simples que crecen y envejecen.

Las burocracias maquinales también suelen identificarse con los sistemas técnicos reguladores, dado que éstos rutinizan el trabajo permitiendo su normalización. Dichos sistemas técnicos varían desde los más sencillos hasta los moderadamente sofisticados, pero no trascienden este punto. Los sistemas técnicos altamente sofisticados requieren la delegación de bastante poder a los especialistas del *staff*, produciéndose en consecuencia un tipo de descentralización que resulta incompatible con la estructura de la burocracia maquinal. El sistema técnico tampoco puede estar automatizado, porque ello eliminaría el trabajo rutinario de operaciones, desburocratizando así la estructura y dando pie a otra configuración. Entonces, aunque la organización puede utilizar en gran medida la mecanización y los ordenadores porque el trabajo que realiza está normalizado, sólo sigue siendo una burocracia maquinal mientras éstos no logren desplazar un cuerpo de trabajo dominado por operarios no cualificados.

Las empresas de producción en serie son quizá las burocracias maquinales más conocidas. Sus flujos de trabajo de operaciones forman cade-

2. De «If You Like John Diefenbaker, Front Page Challenge and Hockey Night in Canada...» (Si le gusta John Diefenbaker, reto de primera página y noche de hockey en Canadá...) de M. Enright, *Weekend Magazine*, *The Montreal Star*, 30 de septiembre de 1972. Cita autorizada.

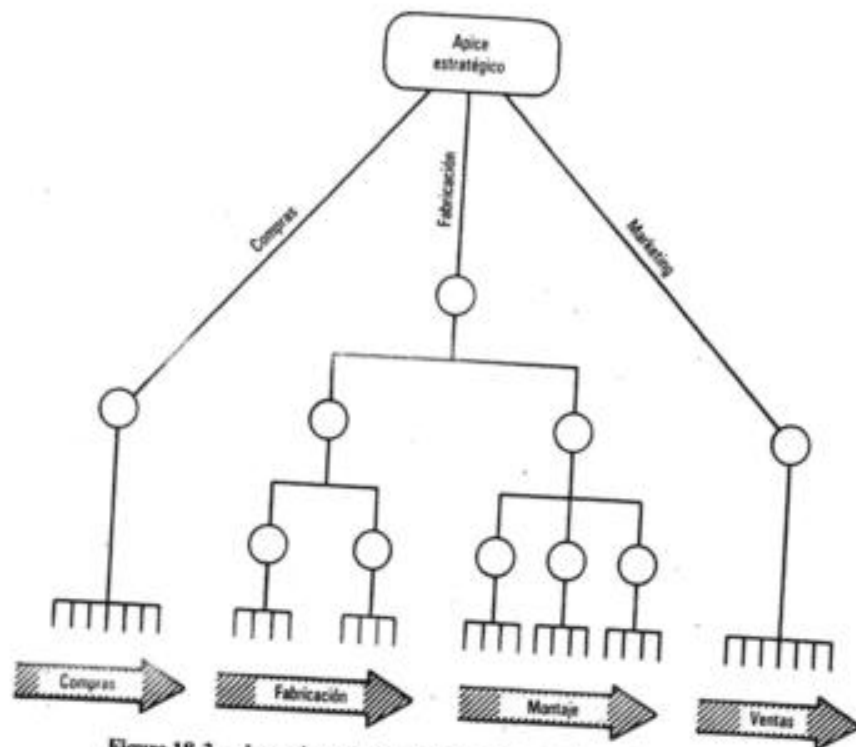


Figura 18-3. La cadena de operaciones segmentada en departamentos funcionales en la empresa de producción en serie.

nas integradas, abiertas en un extremo para aceptar los *inputs* de materia prima y funcionando acto seguido como sistemas cerrados que los procesan mediante secuencias de operaciones normalizadas hasta que salen en el otro extremo los *outputs* comercializables. Estas cadenas de operaciones horizontales suelen estar segmentadas en eslabones, cada uno de los cuales forma un departamento funcional que obedece a otro superior en la cadena vertical de autoridad. La figura 18-3, por ejemplo, muestra la cadena de operaciones segmentada en compras, fabricación, montaje y ventas, produciéndose tres departamentos funcionales de alto nivel (compras, fabricación y marketing). Incluso en algunas enormes empresas de fabricación en serie son tales las economías de escala, que las estructuras funcionales se mantienen hasta la cumbre de la jerarquía. Asimismo, en la producción por procesos, cuando la empresa se ve incapaz de automatizar sus operaciones pero tiene que contar con un gran cuerpo de trabajadores para producir sus *outputs*, se suele adoptar una estructura de burocracia maquina funcional.<sup>3</sup> La figura 18-4 muestra el organi-

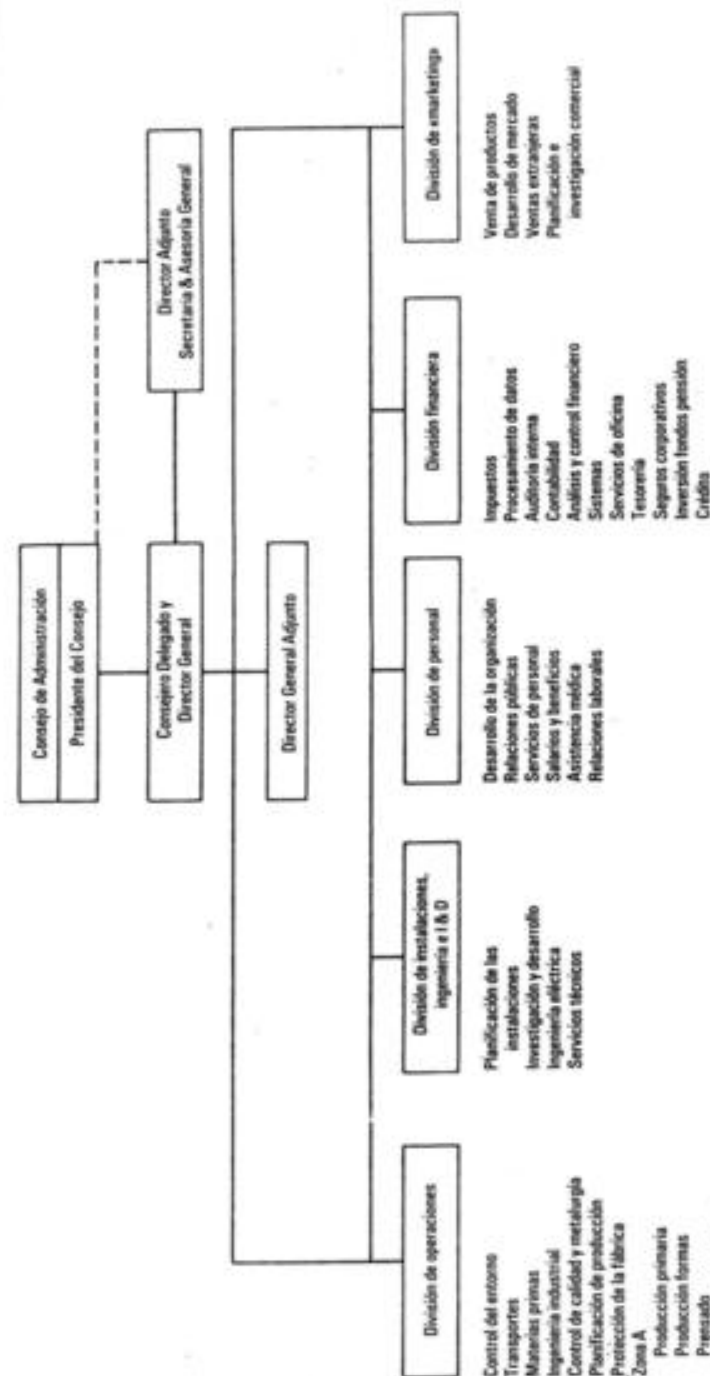


Figura 18-4. Organigrama de una gran empresa siderúrgica.

3. Aquí, la contradicción con Woodward (quien califica como orgánica la estructura de las empresas de producción por procesos) parece radicar en una suposición expresada en su obra, según la cual los sistemas técnicos de procesos siempre están automatizados en gran medida.



grama de una gran empresa siderúrgica, funcional incluso hasta el nivel superior de agrupación.

En el caso de las enormes burocracias maquinales, se produce una modificación interesante en la relación entre la estabilidad y la formalización estructural: la primera se convierte en una variable dependiente. Estas organizaciones tienen muchos intereses creados por la estabilidad del entorno, sin la cual no podrían conservar sus enormes sistemas técnicos. De modo que, a diferencia de otrora, cuando quizá se habrían burocratizado porque los entornos eran estables, a medida que han ido creciendo se han encontrado con que, precisamente por ser burocráticos, tenían que estabilizar a esos entornos. Tal como señala Worthy (1959), en cuanto los primeros defensores de la gestión científica obtuvieron sus primeros éxitos en la regulación de la estructura administrativa, empezaron a fijarse en el entorno. «...La empresa era objeto de presiones externas que tenían que organizarse y controlarse antes de que la gestión científica pudiera introducir las suyas» (p. 76). De modo que las empresas enormes de sectores como puedan ser los de transportes, tabacos y metales son conocidas por sus intentos de controlar las fuerzas de suministro y de demanda (mediante el uso de la publicidad, del desarrollo de largos contactos de suministro de unidades, a veces mediante el establecimiento de cárteles y, como vimos anteriormente, abarcando servicios de apoyo dentro de sus propios límites). Adoptan también estrategias de «integración vertical», extendiendo sus cadenas de producción en ambos extremos, a fin de convertirse en sus propios suministradores y clientes. De esta forma consiguen contener a algunas de las fuerzas de suministro y de demanda dentro de sus propios procesos de planificación, pudiendo en consecuencia regularlos. La gran empresa siderúrgica desarrolla sus propias minas de hierro para garantizar un flujo continuo de materia prima a precios que ella misma controla, y establece una subsidiaria de construcción para comercializar su propio acero. De hecho, cuando alcanza la envergadura suficiente, la burocracia maquina puede extender su control al entorno, intentando regular todo lo que sea capaz de interrumpir sus operaciones rutinarias.

Naturalmente, la configuración de la burocracia maquina no está limitada a las empresas grandes, o de fabricación; ni siquiera a las organizaciones del sector privado. Muchos pequeños fabricantes (determinados productores de muebles de descuento o de productos de papel, por ejemplo) prefieren esta estructura porque el trabajo que realizan es sencillo y repetitivo. Muchas empresas de servicios (que denominamos *burocracias de cuello blanco*) la utilizan por el mismo motivo, a pesar de que sus operaciones no estén integradas en cadenas únicas. Las tiras de trabajadores de línea de montaje quedan sustituidas en la compañía de seguros por cuadrículas de administrativos en las oficinas, por habilitaciones de operadoras de centralita en la compañía telefónica y por filas de cajeros en el banco. Puede que los *outputs* de estas empresas de servicios difieran de los de las fábricas, como difiere el color de sus cuellos, pero el trabajo de operaciones que realizan, igualmente rutinario y

en ninguno de ambos casos profesional, tampoco se presta a la formalización.

Un equipo de estudiantes de MBA de la McGill descubrió en un hotel del centro, de 600 habitaciones, la organización más maquina que se había encontrado en cualquiera de estos estudios. El trabajo de operaciones era sumamente rutinario y repetitivo y, por tanto, estaba sumamente formalizado. Por ejemplo, en el momento en que la empleada de la limpieza terminaba de arreglar una habitación y sacaba la llave del cerrojo, se encendía automáticamente una señal luminosa en recepción para indicar que la habitación quedaba desalojada. Se conservaba un registro de huéspedes, y cuando llegaba un cliente de la casa se le llevaba en seguida una cesta de fruta a la habitación. La figura 18-5 muestra el organigrama correspondiente.

Los grandes hoteles del centro de la ciudad suelen prestarse a la forma de la burocracia maquina, porque disponen de estructuras íntimamente ligadas a sus instalaciones físicas permanentes. Una vez construido el edificio, su emplazamiento y su tamaño, así como la naturaleza de las habitaciones (en efecto, su estrategia producto/mercado) permanecen en gran medida invariables. Su éxito dependerá acto seguido de la efectividad con que regule las operaciones para satisfacer a los clientes. Estos esperan algo del hotel (que no les dé sorpresas, sino todo lo contrario, que tenga estabilidad). En el momento en que redacto esta obra, una de las cadenas hoteleras más importantes está iniciando una campaña de publicidad gráfica con el tema: «En cada Holiday Inn, la mejor sorpresa es que no surge sorpresa alguna.» En uno de ellos, exclamaba George J. Fryzyan III, asesor de seguros comerciales: «La habitación estaba limpia. El televisor funcionaba: todo funcionaba. Increíble.» Tras algunos elogios más, agrega: «Tiene algo que ver con esas 152 normas de cada Holiday Inn...» Las burocracias maquinales resultan eficaces para garantizar que no falle el más mínimo detalle.

Otro grupo MBA de la McGill estudió una agencia de seguridad con 1.200 vigilantes de media jornada y nueve directivos de dedicación completa. Los vigilantes, pagados a salario mínimo o poco más, eran en su mayoría hombres de edad, ya jubilados. El trabajo era sumamente rutinario y sencillo, como por ejemplo vigilar los pasos de peatones al lado de las escuelas o hacer la ronda de un edificio por la noche. Por consiguiente, todo estaba completamente rutinizado y la estructura era sorprendentemente burocrática. Se llevaba uniforme, existían distintos rangos, un estricto código disciplinario y un manual de reglas generales especificadas con minucioso detalle, correspondiendo asimismo a cada puesto sus propias reglas igualmente específicas. Esta formalización del comportamiento no se limitaba a los vigilantes: cuando la empresa se aventuró en una campaña de adquisiciones, confeccionó un procedimiento para evaluar a los candidatos que parecía una página del manual de operaciones.

Esta organización no era una burocracia maquina en su forma más pura, dado que carecía de una elaborada jerarquía administrativa: eran pocos los directivos intermedios, y apenas disponía de analistas. El he-

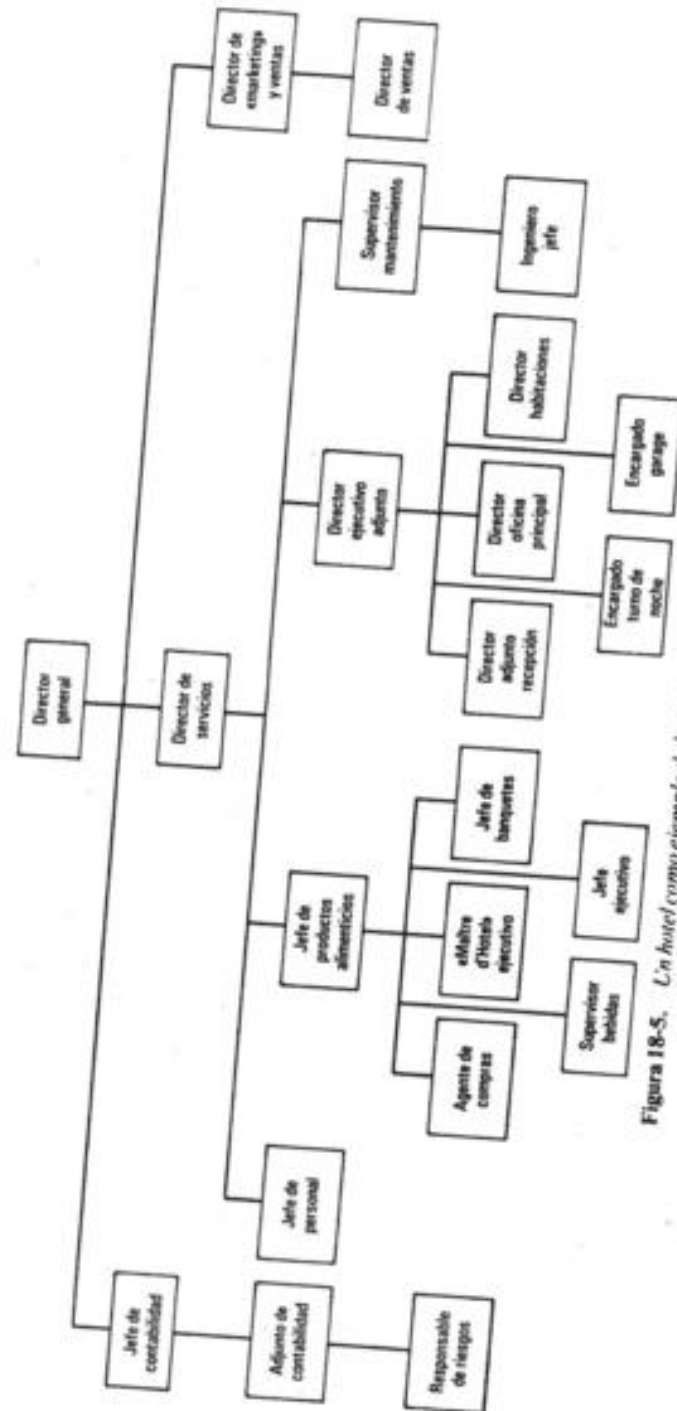


Figura 18-5. Un hotel como ejemplo de burocracia maquinal de «cuello blanco».

cho es que las tareas de esta organización eran tan sencillas y estables, que la misma dirección podía concebir los procedimientos y dejar que funcionara casi perpetuamente. De ahí que no se precisara una tecnocracia. En realidad, se trataba de un híbrido entre la estructura simple y la burocracia maquinal al que podríamos nombrar *burocracia simple*: centralizada, sumamente burocrática, pero carente de elaboración en su estructura administrativa. La agencia administrativa de Crozier (1964) parece ser del mismo tipo: describe sus procedimientos altamente burocráticos y el «incesante deseo de control» de sus directivos, pero señala que la jerarquía no era complicada... una organización puramente de línea, sin ninguna función de *staff*, al menos a nivel de subsidiaria» (p. 14). Su explicación era la siguiente: «La tecnología del trabajo de la agencia es sencilla; en esencia, no ha cambiado en los últimos treinta y cinco años» (p. 14). De modo que **cuando el trabajo es sumamente sencillo y casi perfectamente estable, la burocracia maquinal puede desprenderse de la mayor parte de su componente administrativo.**

Otra condición que se halla a menudo en las burocracias maquinales es el control externo. La hipótesis 14 indicaba que, cuanto más sujeta está la empresa al control externo, más se centraliza y formaliza su estructura, según los dos principales parámetros de diseño de la burocracia maquinal. El control externo suele estar más pronunciado en las agencias gubernamentales, dando pie a un ejemplo común de esta configuración que denominamos la *burocracia maquinal pública*. Muchas agencias gubernamentales, como las oficinas de correos y los departamentos de recaudación fiscal, no sólo son rutinarias porque lo es el trabajo de operaciones que realizan, sino también porque sus acciones constan ante el público. Todo lo que hagan tiene que parecer justo, particularmente su trato con el cliente y la contratación y promoción de sus empleados, motivo por el cual proliferan las reglas. El grupo de Aston distingue entre «burocracias del flujo de trabajo», burocráticas porque su trabajo está estructurado, y «burocracias de personal», que lo son por la formalización de sus procedimientos con el personal. Describen por último las «burocracias totales», que lo son por ambos motivos, y cabe señalar que suelen ser «organizaciones pertenecientes al gobierno» (Inkson et al., 1970, p. 323; ver también Pugh et al., 1969a).

Dado que el control es el fuerte de la burocracia maquinal, resulta lógico que las organizaciones dedicadas al control (agencias reguladoras, prisiones, fuerzas policiales) tiendan a adoptar esta configuración estructural, a veces incluso a pesar de las condiciones contradictorias.<sup>4</sup> Estas constituyen una variante que denominamos la *burocracia de control*. Tal como señala Loevinger (1968) respecto a las agencias reguladoras, «se trata de burocracias dedicadas a tareas que no son precisamente la regulación, pero resulta imposible que funcione la regulación sin una burocracia. Generalmente, la burocracia es la estructura, y la regulación es la

4. En el capítulo 19 veremos que muchos cuerpos de policía, que desde cualquier punto de vista tendrían que estar estructurados a modo de burocracias profesionales, sin embargo, tienden en mayor medida hacia la forma de la burocracia maquinal, dada su orientación hacia el control y la necesidad de fiabilidad pública.

función, y la una implica la otra» (p. 15). McCleery (1957), por su parte, describe la «prisión autoritaria» obsesionada con su misión de custodia (prestando menos atención a la rehabilitación): «Era totalitaria en el sentido de que todos los procesos necesarios para asegurarse de que la vida no trascendiera los límites de la prisión estaban sujetos a una detallada regulación» (p. 10). Estas prisiones presentaban de hecho gran número de características propias de la clásica burocracia maquinal: una jerarquía «disciplinada» con una clara cadena de autoridad, de guardián a sargento, oficial de vigilancia y capitán superior, etcétera; el poder correspondiente al puesto, no a la función; fuertes distinciones de *status* dentro de la jerarquía de custodia así como dentro de la misma población de presos; el flujo de información exclusivamente ascendente, «informando mejor a cada superior que a sus subordinados, y limitando la información de los niveles inferiores que pudiera dar pie a cierta libertad de acción» (p. 13); un control muy estricto de los individuos situados en la base de la estructura, incluidos «informes sobre el emplazamiento y desplazamiento de los hombres a cada hora del día» (p. 11); absoluto aislamiento del núcleo de operaciones («una cuidadosa censura de todo contacto con el mundo exterior», p. 15) y una clara centralización del poder de determinación de estrategias, «siendo el guardián y su ayudante los únicos oficiales dedicados a formular políticas» (p. 10).

Otra condición que contribuye a la instauración de la burocracia maquinal es una especial necesidad de seguridad. Las organizaciones que fletan aviones o apagan incendios tienen que minimizar sus riesgos, de ahí que estas *burocracias de seguridad* formalicen en grado sumo sus procedimientos para garantizar que se desempeñan al pie de la letra. Pocas personas tomarían un avión de unas líneas aéreas provistas de estructura orgánica, en la que los encargados del mantenimiento hicieran lo que les pareciera más interesante en vez de seguir listas precisas de detalles que revisar, y en la que los pilotos concibieran la mejor forma de aterrizar en la niebla cuando surgiera la necesidad. Un equipo de bomberos tampoco puede llegar a la casa en llamas y luego mirar al jefe para que les dé las órdenes o decidir junto con los demás miembros quién conectará la manguera y quién se subirá a la escalera. Los entornos de estas organizaciones pueden parecer dinámicos, pero de hecho la mayoría de contingencias con que se encuentran son predecibles —las han visto ya muchas veces— y así han llegado a formalizarse los procedimientos de su tratamiento. (Naturalmente, una contingencia inesperada obligará al equipo a recurrir a una estructura orgánica.)

También podemos nombrar *burocracias de contingencia* a organizaciones como los cuerpos de bomberos. No existen con el fin de proporcionar servicios rutinarios, sino de estar siempre listos para el momento en que surja la necesidad de servicios no rutinarios. Pero, dado que éstos son críticos, las organizaciones tienen que planificar procedimientos elaborados para poder reaccionar rápida y eficientemente ante todo acontecimiento de contingencia que pueda anticiparse. Sus operarios se pasan el tiempo practicando los procedimientos y aguardando que suceda un acontecimiento, que esperen sea una de las contingencias previstas.

Por último, observamos que la moda ya no constituye un factor que favorezca la configuración de la burocracia maquinal, estructura que fue producto de la Revolución Industrial. En el curso de los dos últimos siglos, y particularmente a principios de éste, surgió como configuración estructural predominante (Rogers, 1975, p. 83), pero ya pasó la época de su apogeo. Como veremos en breve, es atacada actualmente por todos los costados.

### ALGUNOS TEMAS RELACIONADOS CON LA BUROCRACIA MAQUINAL

No hay ninguna estructura que haya creado una polémica más candente que la burocracia maquinal. Como señaló uno de sus estudiosos más eminentes:

Por una parte, la mayoría de autores sostienen que la organización burocrática constituye la encarnación de la racionalidad del mundo moderno, y que, como tal, resulta intrínsecamente superior a todas las demás formas organizativas posibles. Por otra parte, muchos autores —a menudo los mismos— la consideran como una especie de leviatán, preparando la esclavización de la raza humana (Crozier, 1964, p. 176).

Ni que decir tiene, Weber sostuvo el primer punto de vista; de hecho, la palabra «maquinal» deriva directamente de los escritos de este autor:

La razón decisiva del adelanto de la organización burocrática siempre ha sido su superioridad puramente técnica sobre cualquier otro tipo de organización. El mecanismo burocrático plenamente desarrollado se compara con las demás organizaciones exactamente igual que se compararía un sistema maquinal con las modalidades de producción no mecánicas.

La precisión, la rapidez, la falta de ambigüedad, el conocimiento de los archivos, la continuidad, la unidad, la estricta subordinación, la reducción de la fricción y de los costes de materiales y de personal alcanzan su punto óptimo en la administración estrictamente burocrática... (Gerth y Mills, 1958, p. 214).

Desde luego, la máquina es precisa; es también digna de confianza y fácil de controlar; por otra parte, es eficiente, al menos cuando se limita a realizar el trabajo para el cual ha sido diseñada. Estos son los motivos por los cuales muchas organizaciones adoptan la estructura que representa la máxima expresión del alto grado de especialización de nuestra sociedad; por otra parte, son las principales contribuyentes a nuestro alto nivel de vida material. Sin las burocracias maquinales, los automóviles estarían reservados para los ricos, y los viajeros volarían a riesgo propio. No hay ninguna estructura que mejor se ajuste a la producción en serie y a los *outputs* consistentes; no hay otra capaz de regular con semejante eficiencia el trabajo. Dada su naturaleza, nuestra sociedad sería incapaz de funcionar sin estas estructuras. Cuando sur-



gen un conjunto de tareas sencillas y repetitivas que tienen que ser realizadas precisa y consistentemente por seres humanos, la burocracia maquina es la estructura más eficiente, incluso la única concebible.

Pero entre estas mismas ventajas de la eficiencia maquina se hallan asimismo todos los inconvenientes de dichas estructuras. Las máquinas constan de partes mecánicas; las estructuras organizativas, en cambio, se forman a partir de seres humanos, y es ahí donde la analogía pierde sentido. En primer lugar, veremos los problemas humanos que surgen en el núcleo de operaciones cuando los individuos se consideran algo más que meros factores mecánicos en la producción; en segundo lugar, comentaremos los problemas de coordinación que surgen en el centro administrativo cuando los conflictos no pueden resolverse mediante la normalización. Pero, en otro sentido, la analogía con las máquinas se mantiene y nos ayuda a definir el tercer conjunto de problemas que vamos a señalar (los de la adaptabilidad en el ápice estratégico). Las máquinas se diseñan con fines concretos, y es sumamente difícil modificarlas cuando cambian las condiciones.

**Problemas humanos en el núcleo de operaciones.** Cuando era ejecutivo de Sears, Roebuck & Co., James Worthy (1959) escribió una incisiva y mordaz crítica de la burocracia maquina en su obra *Big Business and Free Men* (La gran empresa y los hombres libres). Intentaba descubrir las raíces de los problemas humanos en dichas estructuras, relacionándolas con el movimiento de la «gestión científica» que se impuso en América y, más adelante, en la Unión Soviética<sup>5</sup> en el primer tercio de este siglo, viendo al fundador de dicha tendencia, Frederick W. Taylor, como la máxima expresión de la personalidad atraída por la burocracia maquina:

Su auténtica obsesión por controlar el entorno que lo rodeaba se expresaba en todo lo que hacía: en su vida familiar, en el cuidado de su jardín, en la forma en que jugaba al golf; incluso el paseo que daba por la tarde no era un asunto casual, sino algo que había que planear cuidadosamente y cumplir con rigidez. No dejaba nada a merced de las circunstancias, si podía evitarlo de algún modo...

De sus escritos y de su biografía nos llega una impresión de un carácter rígido e inseguro, desesperadamente temeroso de lo desconocido y de lo imprevisto, sólo capaz de hacer frente al mundo con cierta ecuanimidad si se ha hecho todo lo posible por mantener a ese mundo en

5. Fue allí donde vio su «mayor apogeo», fomentado por Lenin «como medio para acelerar la producción industrial» (p. 77). Worthy percibe además los «interesantes paralelismos entre el comunismo y la gestión científica. En ambos casos, los trabajadores se observan como medios, no como fines; más como hacedores que como planificadores o iniciadores; para ser manipulados (mediante la persuasión, de ser posible, o mediante la coacción, de ser necesario) según intereses y necesidades ajenos a los suyos» (p. 78). Worthy observa asimismo una relación en el sentido contrario, entre la estructura regulada y el gobierno centralizado. Al escribir sobre la desconfianza americana en la planificación nacional, comenta: «Pero dejemos que se produzca un grave declive del negocio, que el actual funcionamiento uniforme de los mercados se desmorone bajo los golpes de la adversidad económica, y la costumbre de pensar en términos de una organización maquina de la empresa facilitará el concepto de una organización de la economía» (p. 79).

su sitio y protegerse contra cualquier cosa que pueda desbaratar sus minuciosos y concienzudos planes (pp. 74-75).<sup>6</sup>

Worthy reconoce la aportación de Taylor a la eficiencia, según una definición limitada de la misma. Pero la iniciativa del trabajador no entra en su ecuación de la eficiencia. Taylor «se imagina los papeles de las personas dentro de la organización exactamente del mismo modo en que se pueda imaginar las partes componentes de un mecanismo. «Una máquina complicada, cuidadosamente ajustada» era su imagen favorita al hablar» (pp. 65-66). De modo que las organizaciones eficientes llegaron a describirse como «máquinas de perfecto funcionamiento», los organismos como «planos», y el papel de los analistas de estudios de métodos y tiempos como «ingeniería humana» (pp. 66-67).

El problema fue que «los métodos de ingeniería han demostrado ser inadecuados para la organización humana» (p. 67). La suposición de que, tal como lo definió Emery (1971), «pondremos orden en el sistema de ingeniería y luego simplemente se tratará de acoplarle el sistema social» (p. 186), creó toda una serie de dificultades. El interés de Taylor por eliminar «todo posible trabajo intelectual» (Worthy, p. 67) de la sección de taller también eliminó toda iniciativa posible de los trabajadores de la misma. «... La máquina carece de voluntad propia. Sus partes no tienen ansias de actuar con independencia. Los pensamientos y la dirección, incluso el objeto, tienen que proporcionarse desde fuera o desde arriba. Para los que han heredado el punto de vista de Taylor, «la naturaleza humana resulta engorrosa —inevitadamente, tal vez, y muy a pesar nuestro; y hay que tenerla a raya en todo lo posible»» (p. 79). **Tratar a las personas como «medios», como «categorías de status y de función en vez de como individuos», tuvo «la consecuencia de destruir el propio sentido del trabajo»** (p. 70).

Ello ha resultado «un enorme derroche para la industria y la sociedad», al «no reconocer y utilizar debidamente el recurso más valioso de la gestión: las complejas y múltiples capacidades humanas» (pp. 70, 69). Las organizaciones han pagado un precio muy alto por estos enfoques, en las distintas manifestaciones de la resistencia obrera: ausentismo, cambios frecuentes de personal, trabajos descuidados, huelgas, incluso auténticos sabotajes (Björk, 1975). La fascinante obra de Studs Terkel titulada *Working* (Trabajando, 1972), en la cual «los individuos hablan de lo que hacen todo el día y de lo que sienten acerca de lo que hacen», proporciona capítulos que evidencian las reacciones de los trabajadores ante las burocracias maquinales. Así es como describe su puesto un soldador de una fábrica de montaje de Ford en Chicago:

6. Worthy observa la expansión de esta mentalidad entre los seguidores de Taylor, desde la sección de la fábrica hacia la estructura administrativa y hacia fuera, hacia el propio entorno de la organización, y, finalmente, hacia la sociedad culminando con la propuesta realizada por Gant en 1916, correspondiente a «una organización fantástica, denominada la «nueva máquina»... por lo visto, una especie de estado corporativo, vagamente previsto, cuyo sistema económico consistiría ante todo en corporaciones de asistencia pública, gestionadas, naturalmente, por ingenieros preparados en el campo de la gestión científica» (pp. 76-77).



Me estoy de pie en un sitio de menos de un metro cuadrado toda la noche. La persona sólo se para cuando se para la cadena. Hacemos unas treinta y dos soldaduras por coche, por unidad. Cuarenta y ocho unidades por hora y ocho horas al día. Treinta y dos por cuarenta y ocho por ocho. Calcule. Ese es el número de veces que aprieto el botón... No me paro. Sigue y sigue. Seguro que los hay que se han pasado toda la vida ahí, que han muerto ahí, sin ver el final de la cadena. Ni lo verán, porque no se acaba nunca. Como una serpiente, todo cuerpo, sin cola. Te hace algo...

La repetición es tal que, si tuvieras que pensar en el trabajo que estás haciendo, acabarías volviéndote loco (pp. 159-160).

Un obrero de una central siderúrgica expresaba frustraciones parecidas, pero de un modo más poético:

No sé quién fue el tío aquel que dijo que no hay nada más bonito que una sinfonía inacabada. Como un cuadro o un poema inacabado. Si algún día llega a crearlo, digamos que sea Miguel Angel, y que pinte la Capilla Sixtina. Tardó mucho tiempo en hacer esa magnífica obra de arte. ¿Pero qué le pasaría si tuviera que pintarla mil veces al año? ¿No cree que llegaría a apagarse incluso el cerebro de Miguel Angel? ¿O si Da Vinci tuviera que dibujar sus esquemas anatómicos treinta, cuarenta, cincuenta, sesenta, ochenta, noventa, cien veces al día? ¿No cree que hasta Da Vinci llegaría a aburrirse? (p. XXXVII).

Sin duda alguna. A no ser que tuviera el temperamento de Babe Secoli, cajera de un supermercado de Chicago, cuya perspectiva del trabajo de la burocracia maquinal era muy distinta:

Aquí vendemos de todo, millones de cosas. Patatas chips, refrescos... hasta tenemos latas de ostras con perla genuina. Lo venden por dos y algo. Caracoles con el cascarón, que se ponen en la mesa. Finuras. Aquí tenemos artículos de los que yo nunca había oído hablar. Sé el precio de cada uno. A veces el jefe me pregunta y me hace gracia sabérmelo. Cosa que se le ocurra comprar, cosa que tenemos.

Es como si te aprendieras los precios de memoria. Te vienen a la cabeza. Sé que dos litros de leche son sesenta y cuatro centavos, y cuatro, \$1.10. Miras las etiquetas; una lata pequeña de guisantes, Raggedy Ann, Green Giant, ya son un poco más caras. Sé que la de Green Giant son dieciocho, y la de Raggedy Ann catorce... Te los aprendes de memoria. En la caja tienen una lista de algunos precios, pero eso es para las novatas. Yo no la miro nunca.

No me hace falta mirar las teclas de la caja: soy como una secretaria que se sabe la máquina de escribir. De tacto. La mano se ajusta. El nueve es el dedo grande de en medio. El pulgar es el uno, dos, tres, y para arriba. Con el lado de la mano aprieto la barra para que sume el total, y todo eso.

Uso los tres dedos (el pulgar, el índice y el anular). La mano derecha. La izquierda para el género. Ponen la compra; yo, con la cadera, aprieto de abajo, y pasa por el mostrador. Cuando veo que ya me basta el género que tengo delante, dejo de apretar con la cadera. Me voy moviendo, la cadera, la mano, la caja, la cadera, la mano, la caja...

(Al demostrarlo, mueve las manos y la cadera como una bailarina oriental.) Y sigues, uno, dos, uno, dos. Si coges el ritmo, lo haces rápido. Tienes los pies planos en el suelo, y con la cabeza te vas girando...

Si me paso unos días fuera, me entra como añoranza. Cuando llegan las vacaciones, tengo muchas ganas de irme, pero después de dos o tres días, me empiezan a entrar como unos nervios... No sé estarme sin hacer nada. Siempre tengo que estar ocupada. Me entran ganas de ir a trabajar. Es estupendo. Disfruto una barbaridad... (pp. 282, 286).

La diferencia entre los Da Vinci de las empresas siderúrgicas y las Secoli de los supermercados es que a algunas personas les gusta el trabajo rutinario, mientras que otras no lo soportan. Algunos aprecian la regularidad en el trabajo, tal vez porque, como Secoli, tienen ocasión de llegar a conocerlo a fondo, o quizá porque satisface su afán de orden y de seguridad. Pero otros, bien porque necesitan realizar trabajos creativos y realizarse o porque no soportan que se les diga lo que tienen que hacer, no toleran el trabajo que les ofrecen las burocracias maquinales.

Mientras todo el mundo pueda encontrar el trabajo que mejor le siente, no surge problema alguno. Pero, por lo visto, no sucede así: en nuestra sociedad hay más puestos en las burocracias maquinales que personas interesadas en ocuparlos, y menos en las estructuras más populares. Así un estudio en una fábrica de montaje de automóviles descubrió que un 69 % de los trabajadores se quejaba de la monotonía de su trabajo, un 87 % deseaba encontrar un trabajo más cualificado, con más responsabilidades, variedad y libertad; la mayoría afirmaban que seguían allí por los ingresos que obtenían, y sólo un 6 % porque le gustaba el trabajo (citado en Melcher, 1976, p. 85).

Y el tiempo no está de parte de la burocracia maquinal: los ascendentes niveles educativos aumentan las aspiraciones laborales, creando una mayor necesidad de realización personal a expensas de las ansias de seguridad. Por otra parte, el sistema de asistencia social se ha ocupado de ciertas necesidades de seguridad, proporcionándole al trabajador la posibilidad de no hacer nada sin morir de hambre. «El miedo a la monotonía ha sustituido al miedo al paro» (Morris, Abrams, citado en Baughman et al., 1974, p. 473). El resultado es que las burocracias maquinales de hoy en día están experimentando cada vez más resistencia por parte de personas que no quieren estar ahí. (No sólo en el núcleo de operaciones; los ejecutivos de mediana edad que tienen éxito, intolerantes con la mentalidad de control, parecen también estar dimitiendo en proporciones crecientes, tras años de lucha para llegar al puesto que por fin ostentan.) Evidentemente, en vista de una creciente proporción de trabajadores, las burocracias maquinales se están convirtiendo en lugares inaceptables para pasarse la vida laboral.

A Taylor le gustaba decir que «antes el hombre venía primero, pero en el futuro tiene que tener prioridad el sistema» (citado en Worthy, 1959, p. 73). Sus palabras fueron realmente proféticas: el hombre contemporáneo parece existir para los sistemas (muchas de las organizaciones que creó para que le sirvieran han llegado a gobernarle). El consumidor puede encontrar género barato en el mercado del sábado si

está dispuesto a despilfarrar su talento como productor de lunes a viernes. El consumo a gran escala a cambio de la producción monótona.

Pero incluso el consumo queda afectado por lo que Victor Thompson (1961) ha denominado las «buropatologías», los comportamientos disfuncionales de estas estructuras que dan lugar a precios más elevados, al trabajo descuidado y a un trato indiferente o mal educado hacia el cliente. A veces las consecuencias son extrañas; un artículo del número de 17 de diciembre de 1971 de la revista *Time* contaba lo que sucedía cuando la especialización hace que los trabajadores dejen de lado los fines dando prioridad a los medios. Los bomberos de Genoa, Texas, prendieron fuego a unos edificios abandonados porque se aburrían. Explicó uno de ellos: «Nos pasábamos toda la noche en la estación, sin nada que hacer. Teníamos ganas de ver la luz roja, de que sonaran las campanas.»

Tal como observamos en el capítulo 5, las distintas buropatologías se refuerzan mutuamente formando círculos viciosos. El abandono de los fines cediendo el paso a los medios, el mal trato a la clientela, las distintas manifestaciones de la alienación del trabajador conducen a que los controles del comportamiento se vuelvan más estrictos. El lema implícito de la burocracia maquinal parece ser: «En caso de duda, controles. Pero, como es ésa precisamente la causa inicial de las buropatologías, sólo suele servir para aumentar la problemática, causando la imposición de más controles, y así sucesivamente. El grado hasta el cual se puede llegar queda quizá mejor ilustrado por la empresa que intervino para invertir el proceso. Cuando Marks & Spencer, la cadena de grandes almacenes del Reino Unido, prescindió de las tarjetas de reemplazo de inventario, de los recibos de ventas, los relojes registradores y demás procedimientos de control, los propietarios estimaron que la empresa podía eliminar 8.000 de sus 28.000 puestos y ahorrarse 28 millones de pedazos de papel al año (Becker y Gordon, 1966-1967, pp. 331-332).

Pero no son todas las organizaciones las que puedan eliminar gran parte de su sistema de control de golpe y porrazo, por lo que han aplicado otras soluciones tanto las empresas como los trabajadores para invertir estos círculos viciosos, intentando, entre muchas otras cosas, ampliar los puestos y recurrir a una completa democratización.

Si podemos basarnos en las investigaciones comentadas en el capítulo 4, la ampliación (o «enriquecimiento») del puesto, según la cual los trabajadores realizan una mayor variedad de tareas y tal vez incluso controlan el diseño de las mismas, no parece ofrecer la solución idónea para mejorar el trabajo. Sin duda, la orientación de la ingeniería ha conducido en muchos casos a una especialización excesiva. Cuando por fin se introduce el factor humano en la ecuación del rendimiento —es decir, cuando se tiene en cuenta la iniciativa del trabajador—, merece la pena, evidentemente, ampliar muchos puestos.<sup>7</sup> Pero la cuestión es hasta dónde, y la respuesta, no muy lejos. Tal como hemos subrayado en

el presente capítulo, la naturaleza del trabajo de la burocracia maquinal refleja sobre todo la característica reguladora del sistema técnico de la organización y la estabilidad y simplicidad de su entorno. La obsesión por el control es una reacción ante estas condiciones, aunque a menudo resulte excesiva. Mientras sigan presentes las mismas, en esencia, **mientras la sociedad exija productos y servicios baratos y producidos en serie, gran número de puestos seguirán fundamentalmente igual que ahora, es decir, afectados en grado mínimo por la ampliación del puesto.** Braverman lo expone de forma un tanto brutal: «El taylorismo domina el mundo de la producción; los practicantes de las "relaciones humanas" y de la "psicología industrial" son el equipo de mantenimiento de la maquinaria humana» (p. 87).

Si los problemas humanos del núcleo de operaciones de la burocracia maquinal no pueden resolverse mediante la ampliación del puesto, ¿cuáles son las perspectivas de optar por la democratización? Los indicios (comentados en el capítulo 11) tampoco son en este caso muy alentadores, por la misma razón: **la democratización no elimina el conflicto fundamental que existe entre la eficiencia de la ingeniería, por una parte, y la satisfacción individual, por otra, en toda burocracia maquinal.** Si se les concede a los trabajadores el derecho a votar periódicamente a sus directores, no cambian las realidades de su trabajo cotidiano (aunque quizá sí cambien sus actitudes de cara al mismo, introduciendo una dosis de ideología en una situación por lo demás utilitaria). Tal como vimos en el capítulo 11, dicha democratización parece centralizar todavía más la estructura, que «puede intentar prescindir de la gestión media, debilitar la función del *staff* e inhibir el desarrollo de la profesionalidad del mismo» (Strauss y Rosenstein, 1970, p. 171). De hecho, estos estudios pueden predecirse a partir de nuestra hipótesis 14, dado que, al elegir a los directores, los trabajadores constituyen una fuerza hacia el control externo. Dicha hipótesis indica que el control externo no sólo centraliza a la estructura, sino que además la burocratiza.

No hay otra fuente en la que resulten tan evidentes los resultados como en la descripción ofrecida por Crozier (1964) sobre otro tipo de democracia, de tipo judicial, en la que los trabajadores imponen reglas a fin de disipar el control que sobre ellos ejercen los jefes. Ello desemboca en una democracia un tanto paradójica: cuando las reglas llegan a limitar a los jefes, el poder asciende en la jerarquía y la estructura se vuelve bastante más centralizada; y cuando las reglas de los empleados contrarrestan las de los directivos, la estructura se vuelve también más burocrática, a expensas de todo el mundo. Los trabajadores acaban sujetos por una camisa de fuerza todavía más apretada, a pesar de que la hayan diseñado ellos mismos. También la clientela sale perdiendo... La de la burocracia maquinal normal puede al menos consolarse pensando que las reglas la benefician, estimulando una producción más eficiente. Las reglas adicionales de las burocracias descritas por Crozier no tienen nada que ver con la eficiencia: sirven para proteger al trabajador. Tal como veremos en breve, como todas las reglas, sirven para inhibir la innovación y la adaptación. Cuando los trabajadores se organizan para comba-

7. Simón (1973a, b) y Argyris (1973a, b) ofrecen un interesante debate sobre la necesidad de estructuras que fomenten la eficiencia «racional» y de las que fomenten la realización personal.



tir las intrusiones de la dirección, el cambio deviene prácticamente imposible. La democratización judicial somete al cliente a las presiones opuestas del trabajador y del directivo; la organización dedica más energías a resolver sus propios conflictos, dejando menos para la producción de *outputs* para sus clientes.

La desalentadora conclusión es que la burocracia maquinal crea importantes problemas humanos en el núcleo de operaciones para los cuales no existen soluciones evidentes. La ampliación del puesto no representa una gran esperanza, y la democratización no parece hacer más que aumentar las buropatologías. Joan Woodward sabía lo que decía cuando afirmaba que en estas estructuras existe un conflicto irresoluble entre los sistemas técnico y social: lo que es bueno para la productividad no lo es para las personas. Parece ser que tendrán que producirse cambios fundamentales, no por la puerta principal de la confrontación directa o de la legislación, sino por la puerta de atrás, a través de condiciones distintas ante las cuales tendrá que reaccionar la organización. Concretamente, de no automatizarse el sistema técnico (o volverse más complejo o dinámico el entorno), no parece haber nada capaz de paliar los problemas sociales de la burocracia maquinal.

Por supuesto, como sociedad nos queda otra opción: reducir las exigencias de productos y servicios económicos y de producción en serie. Como veremos en el capítulo 19, las organizaciones artesanales, estructuradas a modo de burocracias profesionales, pueden a veces producir los mismos *outputs* que las burocracias maquinales, pero con menos conflicto social y con una calidad infinitamente superior. Lo que cabe plantear es si estamos dispuestos a pagar el precio: cambiar los platos de gres cada generación o los platos de plástico cada año, comprar de vez en cuando un vestido tejido en un estudio en vez de conseguir con mayor frecuencia ropa producida en serie en una fábrica, tener un Ferrari nuevo cada veinte años en lugar de un Ford cada dos. Naturalmente, de intensificarse los círculos viciosos hasta el punto en el que la vida de la burocracia maquinal se vuelva tan insostenible que nadie trabaje en ella, no nos quedará otra salida. Quizás el sistema acabe sirviendo al hombre, al fin y al cabo, muy a pesar suyo.

**Problemas de coordinación en el centro administrativo.** Dado que el núcleo de operaciones de la burocracia maquinal no ha sido diseñado para gestionar los conflictos, muchos de los problemas humanos que allí surgen trascienden a la estructura administrativa. También cabe citar a Worthy (1959) sobre este punto:

La organización se estableció como una máquina que había que poner en funcionamiento como tal. Pero, dado que los componentes eran humanos, y no mecánicos, la tarea de controlar y dirigirla probaba la ingenuidad de los directivos científicos. Los elaborados artificios de la organización industrial, las masas de papeleo y de trámites, las capas de supervisión infinitamente superpuestas, el lujurioso crecimiento del *staff*, todo indica la dificultad de controlar las organizaciones humanas de acuerdo con principios maquinales (p. 72).

Una de las paradojas de la burocracia maquinal es que para adquirir el control necesario tiene que reflejar la estrecha especialización del núcleo de operaciones en su estructura administrativa. «Al dividir tajantemente el trabajo entre trabajadores y administrativos, Taylor aumentó en tal grado la carga de la dirección, que resultó imprescindible una mayor división del trabajo dentro de las labores directivas» (pp. 67-68). Y esta división administrativa del trabajo conduce a su vez a una marcada diferenciación de la estructura administrativa y a limitadas orientaciones funcionales: «...el individuo "trabaja por su cuenta", funcionalmente aislado; "conoce su puesto" y "se responsabiliza de que se realice su labor"... el contable "se ocupa del aspecto de los costes", el directivo "fuerza la producción"...» (Burns y Stalker, 1966, p. 124). Y ello significa problemas de comunicación y de coordinación. Por ejemplo, Bennet (1977) escribió sobre el caso de los tres años de esfuerzo complejísimo que atravesó General Motors sin lograr ningún éxito aparente simplemente para coordinar la compra de guantes de trabajo en todas sus unidades.

De hecho, y como ya señalamos, la estructura administrativa de la burocracia maquinal no se acopla bien al uso de la adaptación mutua. Todas las barreras de comunicación en estas estructuras (horizontales, verticales, de *status*, entre línea y *staff*) impiden una comunicación informal. «Cada unidad se vuelve celosa de sus prerrogativas, estudiando la forma de protegerse contra la presión o la usurpación de los demás» (Worthy, 1950, p. 176).

El limitado funcionalismo no sólo obstaculiza la coordinación, sino que también fomenta la construcción de imperios privados, tal como describía Parkinson (1957). En dichas estructuras, resulta difícil asociar cualquier función concreta con el rendimiento o el *output* general. Por consiguiente, cuando un directivo exige más personal —más analistas de costes, administrativos y jefes de ventas—, nadie puede determinar con toda seguridad si su petición es legítima, por lo que surge una competencia entre directivos para construir unidades mayores y más poderosas, y esta competencia se ve estimulada por la regla burocrática que relaciona el salario con el número de subordinados. Ello estimula la construcción de organizaciones con ápices desmesuradamente grandes, más preocupados a menudo por los juegos políticos que desean ganar que por los clientes a quienes tienen que servir. La burocracia maquinal que no está sometida a presiones de mercado (una agencia de regulación del gobierno con un presupuesto asegurado y objetivos de rendimiento indefinidos, por ejemplo) puede convertirse de hecho en un sistema cerrado, responsable ante nadie y que no produce nada, que va girando eternamente sus ruedas administrativas con gran ajetreo.

Pero si no funciona la adaptación mutua, generando más maniobras políticas que espíritu de colaboración, ¿cómo resuelve sus problemas de coordinación la burocracia maquinal? Instintivamente, intentando instaurar la normalización:

...la ideología de la burocracia formal parecía estar tan profundamente arraigada en la gestión industrial, que la reacción más frecuente ante

las condiciones nuevas y desconocidas era redefinir mediante términos más precisos y rigurosos los roles y las relaciones de trabajo surgidos en la gestión de acuerdo con líneas ortodoxas de «diagramas de organización» y «manuales de organización», y reforzar la estructura formal (Burns y Stalker, 1966, p. ix).

Pero la normalización no resulta adecuada para solucionar los problemas no rutinarios del centro administrativo; en realidad, no hace más que agravarlos. Las normas minan «la organización de línea a beneficio del staff», limitando su flexibilidad y adaptabilidad y generando conflictos al obligar a los directivos a «hacer un buen papel» independientemente de los demás departamentos a los que tienen que coordinar (Wrothy, 1950, p. 176).

De modo que para reconciliar los problemas de coordinación que surgen en su centro administrativo, la burocracia maquinal conserva un solo mecanismo de coordinación: la supervisión directa. Concretamente, los problemas de coordinación no rutinaria entre unidades van pasando hacia arriba en la jerarquía lineal para su reconciliación, hasta alcanzar un nivel común de supervisión. El conflicto que surge entre los vendedores sobre la asignación de un territorio, por ejemplo, queda resuelto por el jefe de ventas; el surgido entre este último y el directivo de publicidad, respecto al calendario de una campaña, sube hasta alcanzar al director de marketing, y el conflicto entre éste y el director de fabricación correspondiente al diseño de un nuevo producto tendrá tal vez que ser resuelto por el director general.

Este proceso ascendente produce naturalmente una centralización del poder de decisión en los niveles jerárquicos superiores; en última instancia, en el ápice estratégico. Al llevar los directivos todos los problemas importantes de coordinación, devienen, como señalamos antes en este capítulo, responsables únicamente de la formulación de estrategias, de hacer e interrelacionar las decisiones importantes de la organización, lo que causa a su vez toda otra serie de problemas. De hecho, a partir del momento en que los problemas humanos del núcleo de operaciones se convierten en problemas de coordinación, los problemas de coordinación en el centro administrativo se convierten en problemas de adaptación en el ápice estratégico.

**Problemas de adaptación en el ápice estratégico.** Mientras el entorno permanezca perfectamente estable, la burocracia maquinal no se encuentra ante graves dificultades. Sus procedimientos normativos resuelven los problemas rutinarios de coordinación, y los no rutinarios ni siquiera surgen.

Pero no existe organización alguna que pueda aspirar a tanta estabilidad. Los entornos cambian inevitablemente, generando nuevos problemas no rutinarios; cuando éstos devienen frecuentes en la burocracia maquinal, los directivos del ápice estratégico se sobrecargan al poco tiempo. «Puede desarrollarse, y de hecho se hace a menudo, un sistema mediante el cual un gran número de ejecutivos encuentran —o afirman— que pue-

den solucionar los asuntos únicamente si consultan directamente al jefe de la empresa» (Burns y Stalker, 1966, p. ix). Todo organigrama —así como nuestro logotipo— muestra un estrechamiento en la línea media a medida que se aproxima al ápice estratégico. La propensión a transmitir hacia arriba los problemas no rutinarios en la jerarquía de línea crea un embotellamiento en la cumbre durante épocas de cambio, obligando a los directivos superiores a tomar decisiones con rapidez. ¿Pero cómo pueden hacer eso, si esas decisiones surgieron en otras partes de la organización, con las que no tienen un contacto íntimo?

En teoría, la burocracia maquinal se ha diseñado para poder hacer frente a este problema. Dispone de un sistema de información directiva (SID) que agrega la información a medida que asciende por la jerarquía, presentándoles a los individuos de la cumbre resúmenes concisos de lo que sucede más abajo (la solución perfecta para el alto directivo sobrecargado de trabajo). Pero lo que sucede es que gran parte de la información es del tipo que él no necesita.

En el SID surge una serie de problemas. Por una parte, se producen pérdidas naturales siempre que la información es transmitida por una larga cadena. En un experimento de laboratorio, un dibujo de una lechuga fue reproducido sucesivamente por dieciocho individuos; el producto final se parecía mucho más a un gato (citado en Williamson, 1967, p. 126); durante la Primera Guerra Mundial, «por lo visto, la comunicación verbal en las trincheras del sector británico produjo el mensaje: *Send reinforcements: we are going to advance* (Manden refuerzos: vamos a avanzar), desde la primera línea, que llegó al cuartel general como: *Send three-and-fourpence: we are going to a dance* (Manden 3 y 4 peniques: vamos a un baile)» (Stopford y Wells, 1972, p. 13). En la alta estructura administrativa de la burocracia maquinal, la información tiene que atravesar numerosos niveles antes de llegar a la cima, y se producen pérdidas en cada uno de ellos. No se trata únicamente de pérdidas naturales; el hecho de que las transferencias sean verticales (entre personas de distinto nivel de *status* en la jerarquía) implica que también se producen deformaciones intencionadas de la información. A medida que va subiendo, se subrayan las buenas noticias y se obstaculizan las malas. En 1941, los expertos de *staff* intentaron avisar a los oficiales del inminente ataque de Pearl Harbor; no les hicieron caso puesto que los tenían por «meros recopiladores de datos», de modo que:

...los oficiales subordinados de unidades subordinadas de inteligencia y de investigación intentaron comunicar sus interpretaciones más urgentes directamente al jefe de planificación del ejército y de la marina, «pero sus esfuerzos fueron infructuosos, debido a la mala reputación de la inteligencia, a su rango inferior, y a la provincia del especialista, o a su pelo largo» (Wilensky, 1967, p. 44; citado por Roberta Wholstetter).

Sin duda un problema todavía mayor es el énfasis del SID en la información «dura» (cuantitativa) y agregada. Son muchos los indicios de que no es éste el tipo de información que necesitan los altos directivos



para tomar sus decisiones estratégicas, sino más bien la información «blanda», concreta; según Neustadt (1960), no necesita «sosas amalgamas» sino «detalles tangibles» (pp. 153-154; ver también Aguilar, 1967, p. 94; Mintzberg, 1973a, pp. 69-70; Wrapp, 1967, p. 92).

A menudo los datos del SID llegan, además, demasiado tarde. Los acontecimientos tardan un tiempo en poder figurar en forma de «datos» oficiales; más tardan los datos en acumularse formando informes, y más todavía tardan estos últimos en subir por la jerarquía hasta llegar finalmente a la mesa del director general. En un entorno perfectamente estable podrá esperar, pero, si está cambiando, no le resultará posible. El comandante militar quiere saber cuáles son las maniobras del enemigo mientras están ocurriendo, y no más tarde, cuando queden reflejadas en alguna medida oficial en forma de bajas en una batalla. El presidente de la corporación, por su parte, quiere enterarse de que su cliente más importante estuvo jugando al golf con su principal competidor; no quiere saberlo seis meses más tarde, al encontrarse ante un informe de ventas de variación negativa. Los chismes, las habladurías y la especulación, los tipos de información más blanda, avisan al directivo respecto a problemas inminentes; el SID toma nota, con excesiva frecuencia para la posteridad, de que estos problemas han surgido hace tiempo. Por otra parte, gran cantidad de información importante nunca llega hasta el SID: el ambiente en la fábrica, el conflicto entre dos directivos, los motivos por los que se perdió una venta —la valiosa información de esta índole jamás se convierte en el tipo de dato que pueda transmitir un SID tradicional.

Así pues, una vez que la información del SID llega hasta el ápice estratégico, tras haber sido filtrada y agregada a través de los distintos niveles de la jerarquía administrativa, es a menudo tan sosa, que el director general no puede depositar en ella su confianza. El que lo intenta tiene que subsistir alimentado a base de «una dieta de abstracciones, dejando en manos de sus subordinados la elección de lo que va a comer» (Wrapp, 1967, p. 92). Si el entorno está cambiando, el director se encuentra desconectado.<sup>8</sup>

La solución más lógica para los altos directivos es prescindir del SID, estableciendo sus propios sistemas informales de información, sistemas capaces de proporcionarles la información rica y tangible que precisan, rápida y fiablemente. Concretamente, los altos directivos establecen sus propias redes de contactos y de informadores, tanto dentro como fuera de la organización, exponiéndose a toda la información de primera mano que consiguen obtener (Aguilar, 1967, Mintzberg, 1973a).

Pero obtener esta información tarda algún tiempo. Y ello, por supuesto, fue el problema inicial, el embotellamiento del ápice estratégico en las burocracias maquinales cuyos entornos cambiaban. De modo que los altos directivos de las burocracias maquinales se encuentran ante un dilema fundamental a consecuencia de la centralización de la estructura

8. Este comentario sobre los impedimentos del uso del SID se basa ante todo en Mintzberg (1975).

y el énfasis sobre la información a través de la cadena de autoridad. En épocas de cambio, cuando más necesitan dedicar tiempo a conseguir «detalles tangibles», se sienten sobrecargados con las decisiones que surben por la jerarquía en busca de soluciones. Quedan así obligados a actuar superficialmente, con información inadecuada y abstracta.

El problema esencial radica en uno de los principales dogmas de la burocracia maquinal: que la formulación de estrategias tiene que quedar claramente diferenciada de la aplicación de las mismas. La primera corre a cargo de la alta dirección, mientras que la segunda queda en manos de todos los demás, por orden jerárquico. Donde está más marcada en la práctica esta dicotomía es en el ejército, concentrándose la «estrategia» en los altos mandos, y las «tácticas» en el particular despliegue de hombres y de material. La descripción más clara de los problemas de esta dicotomía en la literatura es la ofrecida por Feld (1959) en su estudio de la organización militar:

Lo ideal es que las operaciones militares se planifiquen con minucioso detalle, aplicándose después con una resolución incondicional. Una operación requiere condiciones de orden y tranquilidad, mientras que la otra crea un entorno de desorden y de confusión. Los planificadores se sitúan así en la retaguardia, y los ejecutores, por su parte, constituyen los verdaderos protagonistas de la batalla...

El soldado profesional funciona dentro de un marco burocrático... Los oficiales responsables de la confección de planes disponen así de un *status* más elevado que los responsables de su ejecución...

La superioridad de los planificadores se basa en la suposición de que sus puestos les sirven para tenerlos informados respecto a lo que sucede en el ejército en general, mientras que el que ocupa el ejecutor limita sus conocimientos a la experiencia personal. Esta suposición queda reforzada por la estructura jerárquica de la organización militar, que establece, en concreto, detalle de las etapas y la dirección del flujo de información. Según dicha jerarquía, el hombre que recibe la información es superior al que la transmite... Gracias a su posición en la estructura organizativa, el superior es el mejor informado, y, por consiguiente, el mejor preparado para dar órdenes... Una vez decidido un plan de operaciones, tiene que realizarse incluso cuando las informaciones en el terreno de combate indican su falta de realismo. La determinación de este tipo se considera esencial para que pueda conservarse la estructura militar de rango y autoridad (p. 22).

Dicha conservación ha resultado en ciertas ocasiones sumamente costosa: en la infame batalla de Passchendaele, en la Primera Guerra Mundial, en la que 300.000 soldados británicos cruzaron las trincheras para convertirse en bajas, se sostiene que no hubo ningún oficial superior del Ramo de Operaciones del Cuartel General que se dignara a poner los pies —o la vista— en el campo de batalla en cuestión durante los cuatro meses que duró la lucha. Los informes diarios sobre la situación en el campo no se tuvieron en cuenta desde el principio, cursándose luego órdenes para que ni siquiera se hicieran. «No fue hasta que hubo concluido

la batalla cuando supo el jefe de *staff* del ejército que había estado dando órdenes de que los hombres avanzaran a través de un mar de barro» (p. 21).

La dicotomía formulación/aplicación presupone dos condiciones fundamentales para poder funcionar con efectividad: 1) el formulador dispone de información completa, o al menos la mejor disponible para el aplicador, y 2) la situación es lo suficientemente estable o predecible como para garantizar que no se precise una reformulación durante la aplicación. A falta de una de estas condiciones, se desmorona la dicotomía, surgiendo simultáneamente la formulación y la aplicación, en una modalidad más adaptativa que planificadora (Braybrooke y Lindblom, 1963; Mintzberg, 1973b).

Si el director general no puede conseguir la información que necesita, bajo ningún concepto será capaz de formular una estrategia sensata. La burocracia maquinal está diseñada de acuerdo con la dudosa suposición de que, incluso en épocas de cambio, el SID proporciona la información necesaria a través de la jerarquía hasta llegar a la cumbre. El caso del mar de barro presenta el ejemplo más literal de la incapacidad de manejo de información «blanda» del SID. Tal como describió Crozier (1964) en el caso de las agencias gubernamentales francesas, el problema de estas estructuras es que el poder de formulación de estrategias se sitúa en un lugar distinto a la información necesaria.

El diseño de la burocracia maquinal supone asimismo que la estrategia formulada en un lugar puede luego aplicarse en otro, suposición que resulta razonable en condiciones estables, con tal que el mundo se esté quieto (o al menos experimente cambios previsibles) mientras se va desplegando el plan. Desafortunadamente, son demasiados los casos en que el mundo se mueve e insiste en cambiar de modo imprevisible. Ello impone la necesidad de adaptación, de alterar la estrategia en el curso de su aplicación. «La dirección racional de grandes masas requiere una planificación, y ésta, a su vez, precisa un alto nivel de estabilidad y de calma. Las condiciones del combate son fluidas, sometidas en grado sumo a merced del azar» (Feld, 1959, p. 17). Bajo condiciones tan fluidas, bien el formulador tiene que aplicar su propia estrategia a fin de poder reformularla durante su aplicación, tal como sucede en la estructura simple, rodeada por un entorno sencillo y dinámico, o bien los aplicadores tienen que responsabilizarse de la formulación, prestándose a la adaptación, tal como sucede en la adhocracia, que descentraliza el poder de determinación de estrategias en vista de su entorno complejo y dinámico.

A partir de este comentario, surgen dos conclusiones: En primer lugar, que las estrategias tienen que ser formuladas fuera de la estructura de la burocracia maquinal si han de ser realistas, y en segundo lugar, que la dicotomía entre la formulación y la aplicación deja de tener relieve en épocas de cambios imprevisibles. Juntando estas dos conclusiones, vemos que las burocracias maquinales son, fundamentalmente, estructuras poco propensas a la adaptación, poco dispuestas a cambiar sus estrategias. Pero esto no tiene por qué sorprendernos: al fin y al

cabo, las máquinas se conciben como objetos especiales, no generales, y ello podría afirmarse también de las burocracias maquinales.

Como señaló R. G. Hunt (1970), son organizaciones de rendimiento, y no de solución de problemas. Los diagnósticos estratégicos no forman parte de su repertorio de procedimientos normativos de funcionamiento. Las burocracias maquinales dan el mejor resultado en entornos estables porque han sido diseñadas para misiones específicas y predeterminadas. Su fuerte no es la innovación sino la eficiencia. Una organización no puede ponerle anteojeras al personal y luego esperar que tenga una visión completa de lo que ocurre alrededor. Los directivos de la burocracia maquinal son recompensados por mejorar la eficiencia operativa, reduciendo costes y hallando mejores controles y normas, pero no por arriesgarse, poner a prueba nuevos comportamientos ni por fomentar la innovación. Los cambios desbaratan por completo los procedimientos normativos de operación; en la burocracia maquinal todo está perfectamente acoplado, minuciosamente coordinado; si se cambia un eslabón, tiene que diseñarse de nuevo toda la cadena de operaciones; si se cambia un elemento de una estrategia integrada, la estrategia se desintegra.

Así pues, las empresas siderúrgicas y las oficinas de correos no son notables innovadoras, y el automóvil actual dista poco del fabricado en tiempos de Henry Ford. (Comparemos las generaciones de ordenadores o de aviones en los últimos veinticinco años —productos de estructuras muy distintas, como veremos en el capítulo 21— con los automóviles de los últimos cincuenta.) Como señalan Hlavacek y Thompson (1973):

Vemos que, en un extremo, no se reconocen la necesidad ni los problemas de la innovación; no se proporciona una estructura especial; la innovación de nuevos productos no es una condición importante para la supervivencia. La industria automovilística representa un ejemplo de este extremo: los cambios correspondientes a nuevos productos son superficiales; las apariencias de cambio suelen surgir a consecuencia de los enormes gastos de publicidad que defienden la singularidad del nuevo modelo. El problema de la innovación no alcanza ninguna expresión organizativa, y la burocracia ejerce su suprema soberanía (p. 365).

Cuando las burocracias maquinales se ven obligadas a cambiar de estrategias, los altos directivos suelen actuar de modo ideosincrático; al no tener costumbre de instaurar semejantes cambios, sus SID han oculto en cierta medida los cambios necesarios, y las estructuras de que disponen no están preparadas para recibir el cambio que se acabe proponiendo (Normann, 1971, p. 214). Los altos directivos sólo parecen tener éxito cuando tienen la fuerza suficiente como para dejar de lado sus sistemas burocráticos de información y de control y responsabilizarse personalmente de los asuntos. En otras palabras, paradójicamente, los altos directivos sólo consiguen cambiar la burocracia maquinal revirtiéndola provisionalmente a la estructura simple, más escueta y flexible.

En conclusión, la burocracia maquinal es una configuración estructural inflexible. Al igual que una máquina, está diseñada para un solo fin.

Resulta eficiente dentro de su propio campo limitado, pero no se adapta fácilmente a otros. Sobre todo, es incapaz de tolerar un entorno dinámico o complejo; pero, aun así, la burocracia maquinal sigue siendo una configuración estructural predominante (tal vez la predominante en nuestras sociedades especializadas). Mientras sigamos exigiendo productos y servicios normalizados y económicos, y mientras las personas sigan siendo más eficientes que las máquinas automatizadas para producirlos (y sigan dispuestas a hacerlo), la burocracia maquinal seguirá existiendo.

## La burocracia profesional

---

|                                       |                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principal mecanismo de coordinación:  | Normalización de habilidades                                                                               |
| Parte fundamental de la organización: | Núcleo de operaciones                                                                                      |
| Principales parámetros de diseño:     | Preparación, especialización horizontal del puesto, descentralización vertical y horizontal                |
| Factores de contingencia:             | Entorno complejo y estable, sistema técnico no regulador y carente de sofisticación, influencia de la moda |

---

Ya hemos visto en distintas ocasiones en el curso de esta obra que las organizaciones pueden ser burocráticas sin estar centralizadas. Su trabajo de operaciones suele ser estable, dando pie a un comportamiento «predeterminado o predecible, en efecto, normalizado» (nuestra definición de la burocracia en el capítulo 3), pero es también complejo, debiendo así ser controlado directamente por los operarios que lo realizan. De modo que la organización recurre al único mecanismo de coordinación que permite la normalización a la vez que la descentralización: la normalización de las habilidades. Surge así la configuración estructural denominada ocasionalmente *burocracia profesional*, frecuente en universidades, hospitales generales, centros escolares, empresas de contabili-



dad pública, agencias de asistencia social y empresas de producción artesanal. Todas cuentan con las habilidades y los conocimientos de sus profesionales operativos para funcionar; todas producen productos y servicios normativos.

### LA ESTRUCTURA BASICA

El trabajo del núcleo de operaciones. Vemos también aquí una configuración compacta de los parámetros de diseño. Cabe subrayar que la burocracia profesional cuenta para su coordinación con la normalización de las habilidades y con el correspondiente parámetro de diseño, la preparación y el adocctrinamiento. Contrata a especialistas debidamente preparados y adocctrinados —profesionales— para su núcleo de operaciones, confiéndoles a continuación un control considerable sobre su propio trabajo. El trabajo está sumamente especializado en la dimensión horizontal, pero ampliado en la vertical.

El control sobre su propio trabajo implica que el profesional trabaja con relativa independencia de sus colegas, pero en estrecho contacto con su clientela. Por ejemplo, «la autonomía de los maestros está reflejada en la estructura de los centros escolares, dando pie a lo que podría denominarse su soltura estructural. El maestro trabaja solo en la clase, relativamente oculto de sus colegas y superiores, y dispone de una amplia libertad de acción dentro de los límites de la clase» (Bidwell, 1965, pp. 975-976). Muchos médicos atienden asimismo a sus enfermos de este modo, y los contables mantienen un contacto personal con las empresas cuyas cuentas intervienen.

La mayoría de la coordinación necesaria entre los profesionales operativos corre a cargo de la normalización de sus habilidades y conocimientos, es decir, según lo que han aprendido a esperar de sus colegas. «... El sistema funciona porque todos saben que los demás tienen idea de lo que está pasando» (Meyer, citado en Weick, 1976, p. 14). Durante una intervención tan larga y compleja como es la de corazón abierto, «es muy poco lo que se dicen [el anestésista y el cirujano] antes de abrir el pecho y durante el procedimiento quirúrgico en el corazón en sí; las líneas, los ritmos y las señales luminosas de los equipos indican lo que tiene que hacer y hacen cada uno de ellos. Las operaciones transcurren en un silencio absoluto, particularmente mientras se está abriendo el pecho» (Gosselin, 1978). Quizá se verá más claro si lo exponemos a la inversa, como en el chiste que muestra a cuatro cirujanos alrededor del paciente tendido en la mesa de operaciones, y uno de ellos pregunta: «¿Quién abre?» \* Las asignaturas de Política y de Marketing de las escuelas empresariales pueden integrarse de forma parecida sin que se hayan conocido jamás los dos profesores en cuestión. Mientras los temas estén normalizados, cada uno sabe más o menos lo que enseña el otro.

\* Who opens?, en el original. El chiste juega con el doble sentido de quién abre al enfermo y quién abre en una partida de bridge. (N. de los T.)

El grado de normalización del trabajo profesional de complejidad considerable puede ilustrarse en un artículo que leyó Spencer (1976) antes de una reunión de la Sociedad Internacional Cardiovascular. Spencer señala que «para llegar a ser un buen cirujano clínico hay que atravesar una larga preparación, de cinco años o más» (p. 1.178). Un importante aspecto es la «práctica repetitiva» para crear un «reflejo automático» (p. 1.179), automático hasta tal punto, que Spencer tiene una serie de «recetarios» quirúrgicos en los que enumera, incluso para las operaciones «complejas», las etapas esenciales en forma de cadenas de treinta o cuarenta símbolos en una sola hoja que «deberán repasarse mentalmente en 60/120 segundos en algún momento del día anterior a la intervención» (p. 1.182).

Pero, por normalizados que estén los conocimientos y las habilidades, su complejidad garantiza que se siga teniendo una considerable libertad de acción a la hora de aplicarlos. Nunca habrá dos profesionales (dos cirujanos, dos maestros ni dos asistentes sociales) que los apliquen de forma idéntica. Se requieren muchos juicios, tal como señala Perrow (1970) respecto a los policías, entre otros:

Existen numerosos planes: cuándo suspender la asistencia, cuándo desfundar la pistola, cuándo aislar una zona, cuándo llamar al FBI, y cuándo sacar a un niño de su hogar. La existencia de estos planes no proporciona un criterio para elegir el más efectivo... La decisión no depende de un ordenador, sino del juicio humano. El policía tiene que decidir si va a intentar dispersar a la pandilla callejera o llamar para que le envíen refuerzos. El funcionario de asistencia pública es quien decide si los muebles nuevos representan un gasto admisible y el asesor del instituto de enseñanza media tiene que decidir si va a recomendar un programa universitario preparatorio o vocacional. Las categorías canalizan y dan forma a estos juicios humanos, pero no logran sustituirlos (p. 216).

La preparación y el adocctrinamiento constituyen un asunto complicado en la burocracia profesional. La preparación inicial suele recibirse durante varios años en una universidad o institución especializada. Aquí las habilidades y los conocimientos de la profesión serán formalmente programados en el incipiente profesional. Pero en muchos casos ello sólo representa una primera etapa, aun siendo la más importante; va seguida a menudo de un largo período de preparación práctica, como el que atraviesan los internos en los hospitales o los aprendices de contabilidad. En estos casos se aplican los conocimientos formales y se perfecciona la práctica de las habilidades bajo la estricta supervisión de miembros de la profesión. La preparación práctica completa asimismo el proceso del adocctrinamiento, que se inicia durante la educación formal. Una vez concluido dicho proceso, la asociación profesional suele examinar al candidato para determinar si dispone de las habilidades, las normas y los conocimientos necesarios para introducirse en el campo. Ello no implica, sin embargo, que el individuo «se examine por última vez en su vida, ni que se le considere absolutamente completo» de modo



que «a continuación no se le pueda enseñar ninguna idea nueva», como señalara en cierta ocasión el humorista y académico Stephen Leacock respecto al Ph. D. (doctorado), la prueba de acceso a la profesión de la enseñanza universitaria. El examen de entrada sólo prueba los requisitos básicos en un momento dado; el proceso de preparación continúa. A medida que se generan conocimientos nuevos y se desarrollan nuevas habilidades, el profesional actualiza su experiencia: lee publicaciones, asiste a conferencias y quizás incluso participe de vez en cuando en un reciclaje formal.

**La naturaleza burocrática de la estructura.** Toda esta preparación se dirige hacia un mismo objetivo: la interiorización de las normas que sirven al cliente y coordinan el trabajo profesional. En otras palabras, la estructura de estas organizaciones es esencialmente burocrática, obteniéndose su coordinación (como la de la burocracia maquinal) mediante el diseño, mediante normas que predeterminan lo que hay que hacer. El grado de burocratización queda ilustrado en la descripción de Perrow (1970) de un departamento de un renombrado hospital:

...el departamento de obstetricia y de ginecología es relativamente rutinario; incluso presenta cierta similitud con una cadena de montaje (¿o de desmontaje?) en la que la madre pasa de una sala a otra y de enfermera en enfermera, durante el transcurso predecible de su parto. Es también una de las unidades del hospital que más frecuentemente se tacha de impersonal y despersonalizada. Para la madre, el parto es excepcional, pero no así para el médico ni para el resto del equipo, para quienes sucede muchas veces al día (p. 74).

No obstante, los dos tipos de burocracia difieren enormemente en la fuente de su normalización. La burocracia maquinal genera sus propias normas; su tecnoestructura diseña las normas de trabajo de los operarios, que imponen luego los directivos de línea, mientras que las normas de la burocracia profesional surgen por regla general fuera de su propia estructura, en las asociaciones autogestionadas que reúnen a los operarios con sus colegas de otras burocracias profesionales. Estas asociaciones fijan normas universales, asegurándose de que se impartan las mismas en las universidades y de que sean utilizadas por todas las burocracias del sector. Así pues, la burocracia maquinal recurre a la autoridad de naturaleza jerárquica (el poder de la posición), mientras que la burocracia profesional hace hincapié en la autoridad de naturaleza profesional (el poder del experto) (Blau, 1967-1968). Por tanto, aunque Montagna (1968) halló reglas tanto internas como externas en las grandes empresas de contabilidad pública que analizó, resultaron más importantes las segundas. Las imponía el American Institute of Certified Public Accountants (Instituto Americano de Contables Públicos) e incluían un elaborado y bien revisado código de ética, un volumen de principios de contabilidad recientemente codificado de nuevo y procedimientos y normas de intervención revisadas.

Estas reglas sirven de fundamento para las reglas internas más específicas de la organización, algunas de las cuales son más rigurosas, y otras de las que simplemente se amplían a partir de las reglas externas. La casi totalidad de los individuos consultados (contables) coincidían en que, comparadas con las reglas internas, las externas eran las más importantes tanto para su empresa como para su profesión en general (p. 143).

Los hallazgos de Montagna sugieren que no es fácil contar con las demás formas de normalización en la burocracia profesional. Los procesos de trabajo en sí son demasiado complejos para poder ser normalizados directamente por los analistas. Bastará imaginarnos un analista de estudios de trabajo siguiendo a un cardiólogo en sus visitas u observando a un maestro en la clase para poder programar su trabajo. Tampoco es fácil medir los *outputs* del trabajo profesional, pues tampoco se prestan a la normalización. Imaginémosnos a un planificador que intenta definir una cura psiquiátrica, la cantidad de aprendizaje que se produce en una clase o la calidad de la intervención de un contable. Así pues, las burocracias profesionales no pueden recurrir extensamente a la formalización del trabajo profesional ni a sistemas que lo planifiquen o lo controlen.

Sería muy parecida la conclusión obtenida respecto a los dos mecanismos de coordinación restantes: tanto la supervisión directa como la adaptación mutua obstaculizan la estrecha relación entre el profesional y sus clientes, relación que se apoya en un alto grado de autonomía profesional, en la libertad de no tener que responder ante órdenes directivas y de poder consultar continuamente a los colegas. En cualquier caso, el uso de los otros cuatro mecanismos de coordinación queda descartado en vista de la capacidad de la normalización de las habilidades para instaurar gran parte de la coordinación necesaria en el núcleo de operaciones.

**El proceso de encasillamiento.** Para entender cómo funciona la burocracia profesional en el núcleo de operaciones, resulta útil concebirla como un repertorio de programas normativos —en realidad, el conjunto de habilidades que están dispuestos a utilizar los profesionales— que se aplican a situaciones predeterminadas, denominadas contingencias, que también están normalizadas. Tal como señala Weick (1976) en un ejemplo que hace al caso, «las escuelas se dedican al negocio de la construcción y del mantenimiento de categorías» (p. 8). Se trata de un proceso de encasillamiento. En este sentido, el profesional tiene dos tareas básicas: 1) categorizar la necesidad del cliente de acuerdo con una contingencia, indicando así el programa normativo que habrá que utilizar, tarea denominada diagnóstico, y 2) aplicar o ejecutar dicho programa. El encasillamiento simplifica enormemente este proceso: «Se categoriza y encasilla a los individuos porque se necesitarían recursos inmensos para tratar cada caso como si fuera singular y requiriera un análisis exhaustivo. Al igual que los estereotipos, las categorías nos permiten movernos en el mundo sin tomar continuas decisiones» (Perrow, 1970, p. 58). Así pues, el psiquiatra examina al paciente, lo cali-

fica como maniaco-depresivo, e inicia la psicoterapia. El profesor, por su parte, se encuentra con 100 estudiantes que se han matriculado en su asignatura y ejecuta su programa de conferencias; de encontrarse con 20, organizaría la clase a modo de seminario. El asesor de gestión lleva su propio bagaje de trucos acronímicos normativos (DPO, SID, PLP, PERT, DO). El cliente con trabajo de proyectos recibe el PERT, mientras que al que tiene conflictos directivos se le adjudica el DO. Simon (1977) retrata el espíritu del encasillamiento en su comentario sobre que «el placer que experimenta el buen profesional en su trabajo no se basa únicamente en la gestión de asuntos difíciles, sino que radica también en el uso hábil de un estupendo maletín de herramientas perfectamente diseñadas para tratar problemas comprensibles en sus estructuras profundas, pero desconocidas en su detalle» (p. 98).

Es el proceso de encasillamiento el que permite que la burocracia profesional separe sus distintas tareas de operaciones para asignárselas a profesionales individuales relativamente autónomos. Entonces cada uno de ellos puede dedicarse a perfeccionar sus habilidades, al no tener que prestar tanta atención a la coordinación de su trabajo con el de sus colegas. Tal como señala Spencer (1976) en el caso de la cirugía cardiovascular, «con un diagnóstico preciso y una experta técnica de operaciones, casi siempre podrían obtenerse resultados excelentes» (p. 1.177).

El proceso de encasillamiento no niega la existencia de incertidumbre en el servicio de un cliente, sino que intenta contenerla en los puestos de determinados profesionales. Como indica Bidwell (1965), «el problema del trato de la variabilidad de los éxitos y de las capacidades de los estudiantes durante el año escolar... está en manos del maestro de la clase, y un importante componente de su habilidad profesional es su capacidad para tratar las fluctuaciones cotidianas en la reacción ante la instrucción de los distintos estudiantes así como, colectivamente, del grupo de la clase» (p. 975). La contención de esta incertidumbre —lo que Simon denomina el desconocimiento del detalle en el puesto de cada profesional— es uno de los motivos por los que se precisa una considerable libertad de acción en el trabajo.

En el proceso de encasillamiento vemos diferencias fundamentales entre la burocracia maquinal, la burocracia profesional y la adhocracia. La burocracia maquinal es una estructura de objeto único: cuando se le presenta un estímulo, ejecuta su secuencia normativa de programas, igual que damos una patada cuando se nos percute en la rodilla. No hay que hacer diagnóstico alguno. En la burocracia profesional, el diagnóstico es una tarea fundamental, pero queda circunscrita. La organización intenta encontrar un programa normativo que se ajuste a una contingencia predeterminada. El diagnóstico completamente abierto, que busca una solución creativa para un problema singular, requiere otra configuración estructural distinta que denominaremos adhocracia y en la cual no existen contingencias ni programas normativos.

Segal (1974) denomina a estas tres configuraciones como «estructuras de cadena», «estructuras con mediaciones» y «estructuras adaptativas». La organización con estructura de cadena sólo se relaciona con una

parte muy reducida del entorno, aceptando *inputs* únicamente en un extremo; una vez ingeridos, éstos son procesados a través de una secuencia fija de operaciones. La organización estructurada con mediaciones, equivalente a nuestra burocracia profesional, ha sido diseñada para «encauzar las disimilitudes externas en categorías organizativas uniformes» (p. 215). Segal cita el ejemplo de un departamento de asistencia pública:

Si miramos los números de teléfono que ha de marcar un individuo para establecer contacto con el departamento de asistencia pública, vemos que el cliente, en potencia, no puede simplemente necesitar ayuda, sino que tiene que necesitarla tal como la define la organización, por vejez, adopción, niños con problemas, quejas entre inquilinos y propietarios, etc. (p. 215).

En otras palabras, el departamento de asistencia pública deja parte del diagnóstico en manos del cliente. La organización de forma adaptativa, o adhocracia, «no está estructurada para eliminar la heterogeneidad y la incertidumbre» (p. 217). Se adapta al problema individual de su cliente en lugar de intentar meterlo en una de sus categorías. Segal proporciona ejemplos de cada uno de los tres tipos de organización en el campo de la asistencia psiquiátrica:

1. La unidad de custodia con una estructura de cadena responde a las presiones del entorno para que los enfermos mentales no estén a la vista del público y se mantengan físicamente activos. Se trata de una unidad diseñada para cumplir con el único objeto del comportamiento de custodia.

2. La estructura de tratamiento individual responde ante otra presión del entorno, ordenando sus unidades y cuidados para ayudar al paciente a fin de que encaje en una categoría de comportamiento definido por la sociedad. Esta estructura reacciona así según categorías, por lo que el personal intenta cambiar el comportamiento de los pacientes para que encaje en su concepto de «normalidad».

3. El centro de tratamiento de estructura adaptativa reacciona ante una presión más relativa del entorno. En este caso, las unidades y los roles están dispuestos de modo que la propia definición de la normalidad es un producto de la interacción entre el personal y los pacientes (p. 218).<sup>1</sup>

Una característica interesante de la burocracia profesional es que su proceso de encasillamiento crea en su estructura una equivalencia entre las bases de agrupación funcional y de mercado. **Al ser categorizados**

1. Un excelente ejemplo relacionado con esto, una comparación de la prisión como burocracia maquinal (de orientación hacia la custodia) y como burocracia profesional (de orientación hacia el rehabilitamiento), es el ofrecido por Cressey (1958 o 1965, pp. 1.044-1.048). Van de Ven y Delbecq (1974) comentan también esta tricotomía de acuerdo con programas «sistemizados» que especifican en detalle tanto los medios como los fines, programas «de libertad de acción» que especifican los fines y un repertorio de medios, pero requieren que el operario seleccione los medios según los fines, y programas «de desarrollo», para las tareas sumamente variables, que pueden especificar los fines generales pero no los medios para alcanzarlos.



los clientes (o, en casos como el de los beneficiarios de la asistencia pública, que vimos más atrás, al categorizarse ellos mismos) con relación a los especialistas funcionales que los atienden, la estructura de la burocracia profesional deviene a la vez funcional y basada en el mercado. Dos ilustraciones nos ayudarán a explicar este punto: el departamento de ginecología de un hospital y el de química en una universidad pueden calificarse de funcionales porque agrupan a los especialistas según sus conocimientos, sus habilidades y los procesos de trabajo que utilizan, o de basados en el mercado porque cada unidad trata con su propio tipo de clientes (mujeres en el primer caso, estudiantes de química en el segundo). Así pues, la división entre bases de agrupación según la función o el mercado no se aplica al caso especial de la burocracia profesional.

**Importancia del núcleo de operaciones.** Todos los parámetros de diseño que hemos visto hasta el momento (el interés por la preparación de los operarios, los puestos ampliados en la dimensión vertical, el escaso uso de la formalización del comportamiento o de los sistemas de planificación y control) sugieren que el núcleo de operaciones constituye la parte central de la burocracia profesional. La única otra parte plenamente elaborada es el *staff* de apoyo, aunque éste se dedica ante todo a servir al núcleo de operaciones. Dado el elevado coste de los profesionales, tiene sentido apoyarlos en todo lo posible, ayudarlos y hacer que otros realicen cualquier trabajo rutinario que se preste a la formalización. Las universidades, por ejemplo, disponen de servicios de imprenta, de clubs para el profesorado, de asociaciones de ex alumnos, departamentos de edificios y terrenos, editoriales, archivos, librerías, oficinas de información, museos, departamentos de atletismo, bibliotecas, centros de informática y muchísimas otras unidades de apoyo. La tecnoestructura y la línea media de gestión no están muy elaboradas en las burocracias profesionales. En otras configuraciones (a excepción de la adhocracia) coordinan el trabajo del núcleo de operaciones, pero en ésta no pueden hacer gran cosa al respecto: la necesidad de planificación o de formalización de trabajo de los profesionales es muy limitada, por lo que lo es también la necesidad de una tecnoestructura (excepto, como veremos a continuación, en el caso del *staff* de apoyo no profesional). En la universidad McGill, por ejemplo, una institución de 17.000 estudiantes y 1.200 profesores, las únicas unidades que pude identificar como tecnocráticas fueron dos pequeños departamentos encargados de finanzas y presupuestación, un reducido despacho de planificación y un centro para desarrollar las habilidades pedagógicas del profesorado (sumergidos estos dos últimos en una difícil lucha por su aceptación).

La línea media es también reducida en la burocracia profesional. Al ser escasa la necesidad de supervisión directa de los operarios y de adaptación mutua entre los mismos, las unidades de operaciones pueden ser muy grandes, con pocos directivos en el primer nivel de supervisión y en los estratos superiores. La Facultad de Gestión McGill dispone, en

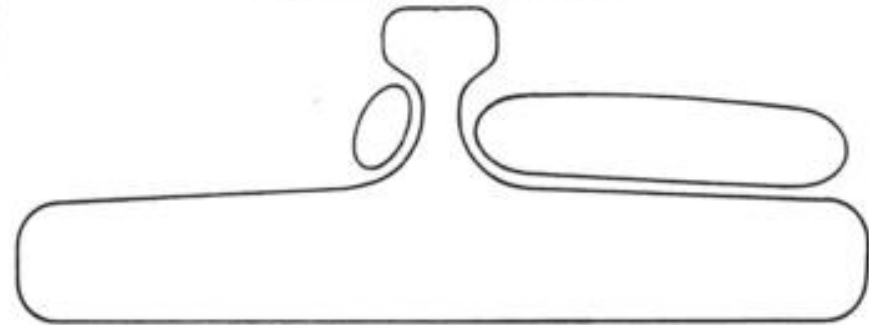


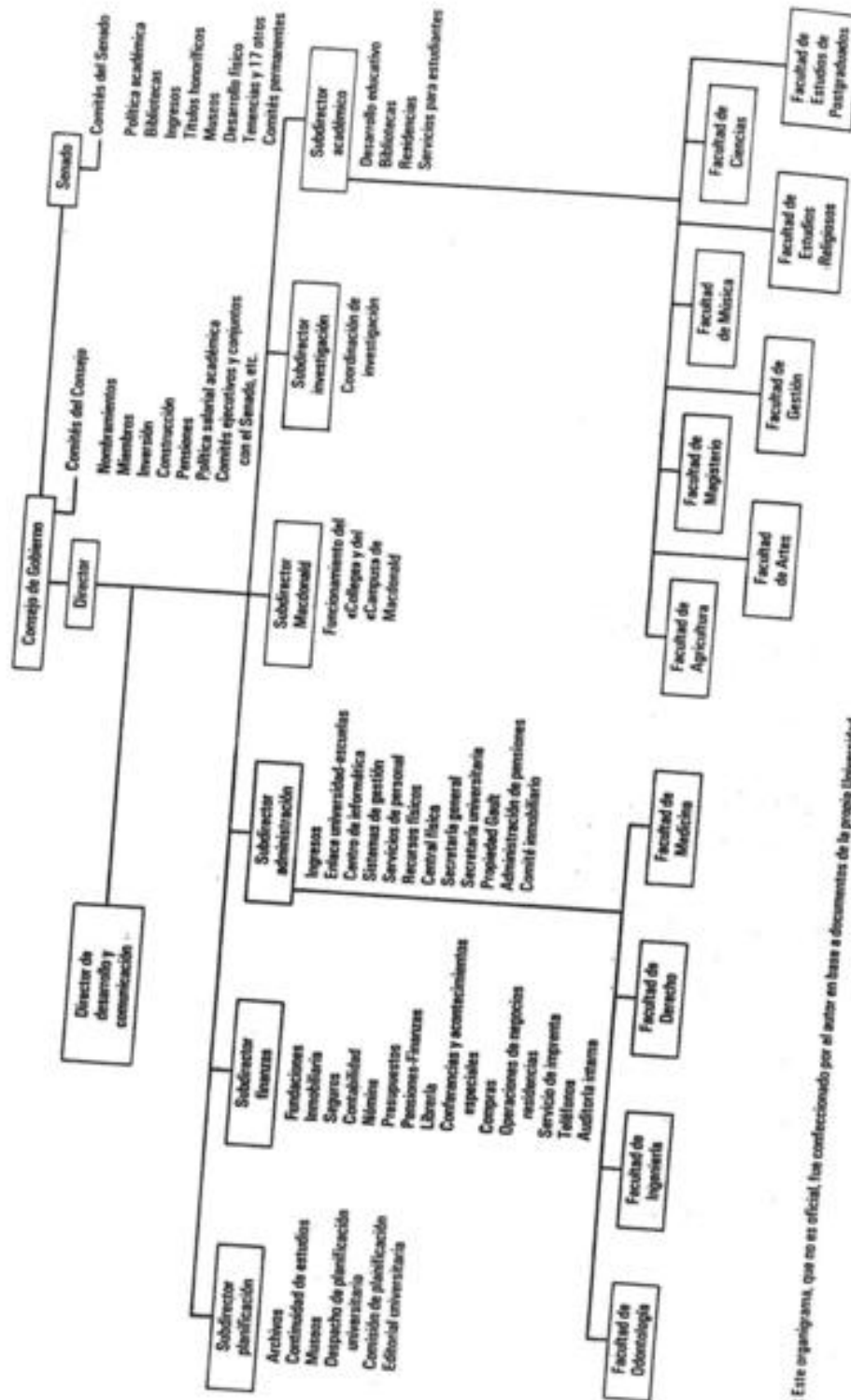
Figura 19-1. La burocracia profesional.

el momento en que escribo este libro, de cincuenta profesores y un solo director, el decano.

Así pues, la figura 19-1 muestra la burocracia profesional, aplicada a nuestro logotipo, como una estructura plana con una delgada línea media, una tecnoestructura minúscula y un *staff* de apoyo plenamente elaborado. Todas estas características se reflejan en el organigrama de la McGill University, mostrado en la figura 19-2.

**Descentralización en la burocracia profesional.** Todo lo que hemos visto hasta ahora nos indica que la burocracia profesional es una estructura sumamente descentralizada, tanto en la dimensión vertical como en la horizontal. Gran parte del poder correspondiente al trabajo de operaciones permanece en la base de la estructura, en manos de los profesionales del núcleo. A menudo, cada uno trabaja con sus propios clientes, sujeto únicamente al control colectivo de sus colegas que lo prepararon y adoctrinaron en un principio y que conservan posteriormente el derecho a censurarlo si no trabaja como es debido.

El poder del profesional deriva de que, por una parte, su trabajo es demasiado complejo para poder ser supervisado por directivos o normalizado por analistas, y de que, por otra, existe una fuerte demanda de sus servicios. Ello le brinda movilidad profesional, permitiéndole exigir una considerable autonomía en el trabajo. El profesional suele identificarse más con su profesión que con la organización donde la practica. Así, Perrow (1965, p. 959) habla del «mayor dominio» que tiene la profesión médica sobre sus miembros que un hospital concreto; Beyer y Lodahl (1976), por su parte, señalan que, en los círculos académicos, «muchos miembros del profesorado reciben una importante porción de sus recompensas (renombre) de sus comunidades científicas, recompensas que las universidades sólo apoyan de modo secundario» (p. 124). En estas organizaciones, incluso «la promoción no está relacionada con la ascensión en una escala administrativa, sino con el progreso profesional, o la capacidad de hacer frente a problemas profesionales cada vez más complejos» (SIA, 1975, p. 62). Por consiguiente, cuando el profesional no consigue disfrutar de la autonomía que cree necesitar, se plantea hacer las maletas, recoger las herramientas y probar suerte en otro lugar.



Cabe plantearnos por qué se molestan de entrada los profesionales en incorporarse a organizaciones. De hecho, existe toda una serie de motivos lógicos: por una parte, en una organización común los profesionales pueden compartir recursos, incluidos los servicios de apoyo. Un cirujano no puede comprarse todo un quirófano, de modo que lo comparte con otros, como lo hacen los profesores con los laboratorios, las salas de conferencias, las bibliotecas y los servicios de imprenta. Las organizaciones también reúnen a profesionales para que aprendan unos de otros, así como para preparar a los recién llegados al campo.

Algunos profesionales tienen que vincularse a una organización para obtener clientes. Los clientes acuden a organizaciones que abarcan numerosos profesionales distintos, dependiendo de ellas para el diagnóstico de su problema y para que se los dirija al profesional individual mejor capacitado para atenderlos. Así, aunque algunos médicos tienen clientela privada, otros la reciben del departamento de urgencias del hospital o por referencias de enfermos de la clínica. En las universidades, los estudiantes seleccionan el departamento en el que desean estudiar (diagnosticando de hecho sus necesidades generales) pero dicho departamento los ayuda a su vez a orientarse hacia determinadas asignaturas a cargo de determinados profesores.

Otro motivo por el cual los profesionales se reúnen formando organizaciones es que los clientes precisan a menudo los servicios de más de uno a la vez. La intervención quirúrgica requiere al menos un cirujano, un anestesista y una enfermera; el programa de MBA no puede funcionar sin un mínimo de doce especialistas distintos. Por último, la reunión de profesionales de distinto tipo permite que los clientes pasen de uno a otro cuando el diagnóstico inicial ha sido erróneo o las necesidades del cliente varían durante la ejecución. Cuando un enfermo de riñón empieza a padecer del corazón, no es el momento de cambiar de hospital en busca de un cardiólogo. Asimismo, cuando el estudiante de derecho descubre que su cliente necesita un cursillo de ética, o cuando el contable ve que el suyo precisa asesoramiento fiscal, resulta tranquilizador saber que en la misma organización existen departamentos preparados para proporcionar el servicio deseado.

**La estructura administrativa.** Lo que hemos visto hasta el momento apunta a que la burocracia profesional es una estructura democrática, al menos para los profesionales del núcleo de operaciones. En realidad, **los profesionales no sólo controlan su propio trabajo, sino también ansían un control colectivo de las decisiones administrativas que los afectan**, decisiones, por ejemplo, correspondientes a la contratación de colegas, a la promoción de algunos de ellos, o a la distribución de recursos. Para controlar estas decisiones, es preciso el control de la línea media de la organización, que consiguen los profesionales asegurándose de que se cuente con «los suyos». Los mismos profesionales desarrollan una parte del trabajo de administración; cada profesor universitario, por ejemplo, cumple con algunas obligaciones administrativas y forma parte de comités de algún tipo para asegurarse de conservar



cierto control sobre las decisiones que atañen a su trabajo. Por otra parte, los administradores de dedicación exclusiva que desean ejercer un poder sobre estas estructuras tienen que ser miembros titulados de la profesión, y, preferiblemente, haber sido elegidos por los operarios profesionales, o al menos designados con el beneplácito de los mismos. Lo que surge, por consiguiente, es una estructura administrativa bastante democrática; los jefes de cada departamento de la universidad, electos en su mayoría, junto con los decanos, los subdirectores y el director (todos académicos por obligación), tienen que trabajar junto con una jerarquía paralela de comités de profesores, electos también en su mayoría, que comprenden desde el comité de *curriculum* de un departamento hasta el poderoso senado de la universidad (mostrado junto con sus propios subcomités en la fig. 19-2). Ello puede observarse claramente en la figura 19-3, que muestra el organigrama de un hospital clínico típico. La plétora de comités figura en el lado derecho, partiendo de los departamentos médicos y subiendo a través del Consejo de Médicos y Dentistas directamente hasta el Consejo de Administración, y prescinde completamente de la jerarquía directiva. (Observemos asimismo el gran número de servicios de apoyo en la organización y la relativa ausencia de unidades tecnocráticas.)

La naturaleza de la estructura administrativa —que recurre a la adaptación mutua para su coordinación— indica que los dispositivos de enlace, poco frecuentes en el núcleo de operaciones, si son parámetros de diseño importantes en la línea media. Abundan los comités permanentes y los equipos de trabajo *ad hoc*, como pudo observarse en la figura 19-3; se designa cierto número de puestos para integrar los esfuerzos administrativos, como sucede con el jefe de cirugía en un hospital; y algunas burocracias profesionales incluso utilizan estructuras matriciales en la administración.

Debido al poder que ostentan sus operarios, las burocracias profesionales se denominan a veces organizaciones «colegiales». De hecho, algunos profesionales las describen como pirámides invertidas, en las que los operarios profesionales aparecen encima y los administradores abajo, dispuestos a servirlos, para asegurarse de que las instalaciones quirúrgicas se mantengan limpias y que haya siempre tiza en las clases. Así comenta el conocido sociólogo Amitai Etzioni (1959):

...en las organizaciones profesionales, la correlación *experto-staff* directivo-línea, si es que existe la correlación ya en un principio, queda invertida... Los directivos de las organizaciones profesionales se encargan de actividades secundarias, administrando los *medios* para la actividad principal realizada por los expertos. En otras palabras, si existe alguna relación *staff-línea*, los expertos constituyen la estructura de línea (la autoridad principal) y los directivos, el *staff*... La decisión interna final permanece, desde un punto de vista funcional, en manos de varios profesionales y de sus cuerpos decisores. El profesor decide qué investigación va a iniciar y, en un grado considerable, qué va a enseñar; el médico determina el tratamiento que habrá que administrar al enfermo (p. 52).

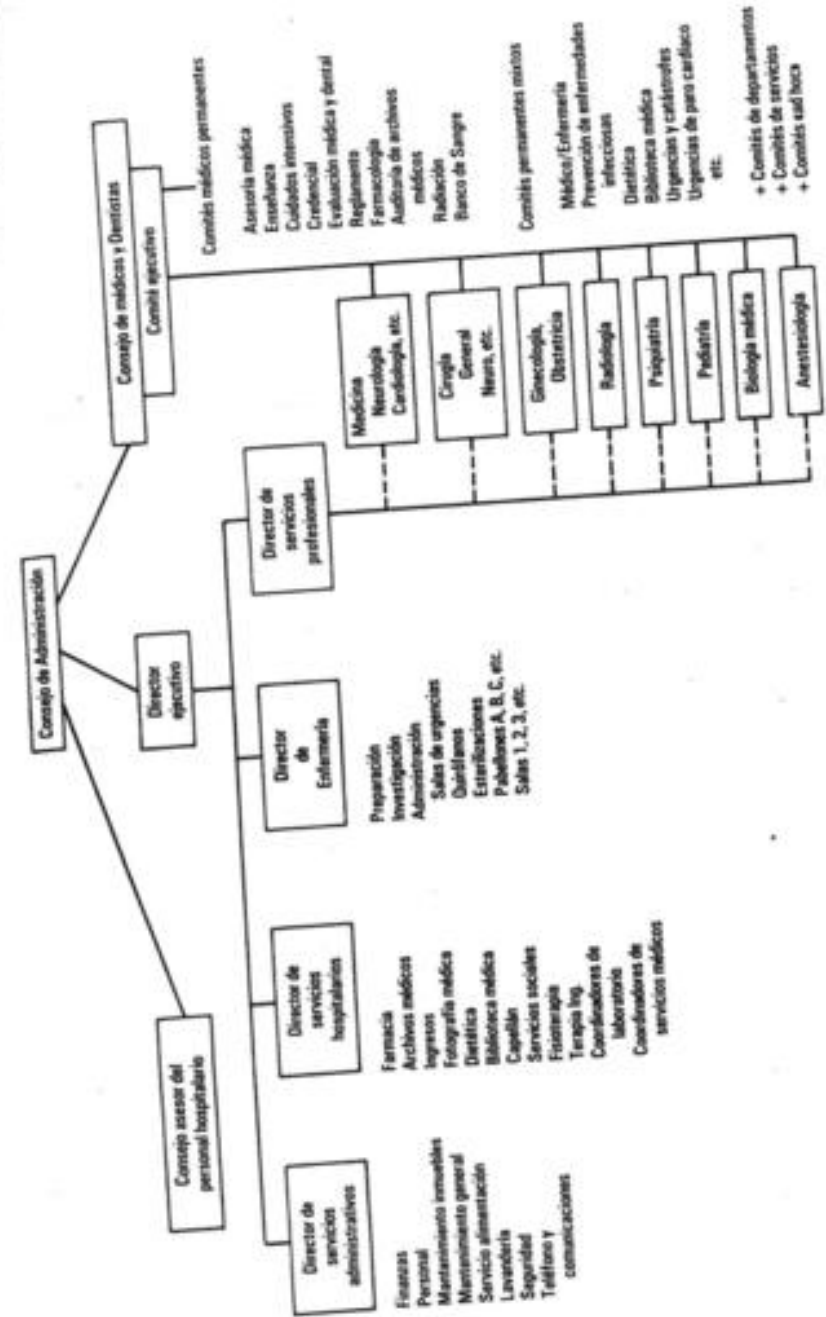


Figura 19-3. Organigrama de un hospital clínico.

Es posible que la descripción de Etzioni subestime el poder del administrador profesional (un punto sobre el que volveremos en breve), pero sí parece ser fiel al administrador no profesional, es decir, al que dirige las unidades de apoyo. Para el *staff* de apoyo, a menudo más grande que el profesional, pero encargado ante todo del trabajo no profesional, no existe democracia alguna en la burocracia profesional, sino una oligarquía de profesionales. Las unidades de apoyo (los servicios de limpieza o la cocina del hospital, los servicios de imprenta en la universidad, por ejemplo) pueden perfectamente verse sometidas a un estricto control desde arriba. Existen de hecho como constelaciones de burocracia maquinal dentro de la burocracia profesional.

Lo que surge a menudo en la burocracia profesional son jerarquías administrativas paralelas: una democrática, ascendente, para los profesionales, y otra con forma de burocracia maquinal, descendente, para el *staff* de apoyo. Tal como señala Bidwell (1965), «la segregación de las jerarquías profesionales y no profesionales en los centros escolares, permite supuestamente esta diferenciación en las modalidades de control» (p. 1.016; ver también Blau, 1967-1968).

En la jerarquía profesional, el poder corresponde al carácter experto; se tiene influencia según las habilidades y los conocimientos de que se disponga. En otras palabras, una gran proporción del poder permanece en la parte inferior de la estructura, en manos de los propios operarios profesionales. Ello no impide sin embargo que se cree entre ellos una jerarquía, pero sí exige que ésta refleje la experiencia y destreza del profesional. A medida que van acumulando reputación y experiencia, los académicos pasan de conferenciantes a asistentes, agregados y, finalmente, profesores de pleno derecho; los médicos, por su parte, entran en el hospital como internos, pasando a residentes antes de incorporarse definitivamente al personal.

En la jerarquía no profesional, el poder y el *status* dependen del puesto administrativo; se saluda a los galones y no al individuo. La situación es la que había descrito Weber: «cada puesto inferior está bajo la supervisión y el control de otro superior» (citado en Blau, 1967-1968, p. 455). A diferencia de la estructura profesional, en ésta tiene que practicarse la administración, y no una función especializada de la organización, para alcanzar cierto *status*.

Pero «las investigaciones indican que la orientación profesional hacia el servicio y la orientación burocrática hacia el cumplimiento disciplinado de los procedimientos representan planteamientos contrarios del trabajo, creando a menudo conflictos en las organizaciones» (Blau, 1967-1968, p. 456). De ahí que estas dos jerarquías se mantengan bastante independientes entre sí. Puede que ambas converjan en algún nivel intermedio, como cuando el decano de la universidad supervisa tanto el personal profesional como el de secretaría, pero sucede a menudo, como observamos en la figura 19-4, que permanecen separadas hasta el ápice estratégico. El personal médico del hospital mostrado en la figura 19-3 ni siquiera está a las órdenes del director ejecutivo —el director general—, sino que está bajo el mando del presidente del Consejo de Admi-

nistración. (De hecho, Charns [1976] informa que un 41 % de los médicos de su estudio sobre centros médicos académicos no estaban a las órdenes de nadie.)

**Los roles del administrador profesional.** ¿Cuál es así la situación de los administradores de la jerarquía profesional, los directores ejecutivos y los jefes de los hospitales, los presidentes y los decanos de las universidades? ¿Carecen de poder en el grado indicado por Etzioni? Comparados con los que ocupaban puestos equivalentes en estructuras simples o burocracias maquinales, realmente disponen de poquísimo, pero hay que ver la situación desde una perspectiva más amplia: aunque el administrador profesional no sea capaz de controlar directamente a los profesionales, sí desempeña una serie de roles que le otorgan un considerable poder indirecto en la estructura.

En primer lugar, el administrador profesional dedica mucho tiempo a la gestión de anomalías en la estructura. El proceso de encasillamiento es en el mejor de los casos imperfecto, creando todo tipo de disputas jurisdiccionales entre los profesionales. ¿Quién impartirá la asignatura de estadística del programa de MBA, el departamento de matemáticas o la Management School? ¿Y a cargo de quién deberían correr las mastectomías en los hospitales, de los cirujanos especializados en las operaciones o de los ginecólogos especializados en las mujeres? Pero no sucede a menudo que los altos administradores puedan imponer una solución que afecte a los profesionales o a las unidades participantes en la disputa. Lo que suele suceder es que los directivos de las unidades (jefes, decanos, o los que sean) se reúnen y negocian una solución en nombre de sus representados. Los problemas de coordinación surgen también con frecuencia entre las dos jerarquías paralelas, quedando a menudo a cargo del administrador profesional la solución de los mismos.

En segundo lugar, los administradores profesionales, y especialmente los situados en niveles superiores, desempeñan papeles de enorme importancia en los límites de la organización, entre los profesionales internos y las partes interesadas de fuera (gobiernos, asociaciones de clientes, etc.). Por una parte, se supone que los administradores tienen

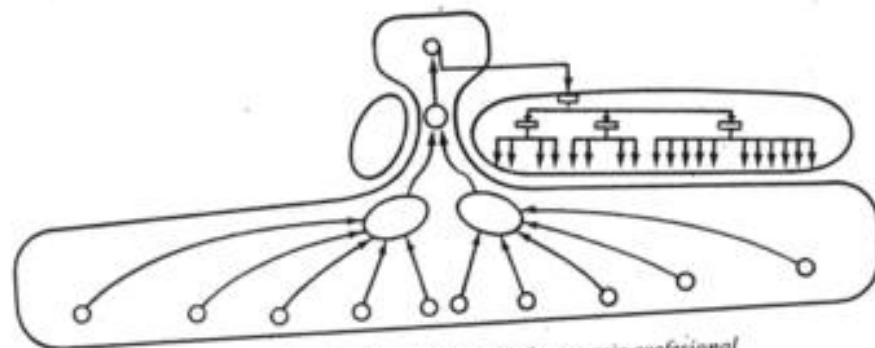


Figura 19-4. Jerarquías paralelas en la burocracia profesional.

que proteger la autonomía de los profesionales, aislándolos de las presiones externas. «Se espera que el director "respalde al maestro", apoyando su autoridad siempre que surja una "intervención" por parte de los padres» (Melcher, 1976, p. 334). De modo que el director ejecutivo del hospital deberá también evitar que el gobierno o los patronos interfieran en el trabajo de los médicos. Por otra parte, los administradores deben convencer a estos foráneos para que apoyen a la organización, tanto moralmente como en el aspecto financiero. «...Los maestros consideran que una de las principales responsabilidades del administrador es conseguirles la mayor cantidad posible de recursos» (Hills, citado en Melcher, 1976, p. 333), al igual que los profesores universitarios y los médicos en los hospitales. Así pues, los roles externos del directivo (mantener contactos de enlace, hacer de cabeza visible y de portavoz en calidad de relaciones públicas o negociar con agencias exteriores) revisten una enorme importancia en el puesto del administrador profesional.

Los hay que ven los roles que tienen que desempeñar los administradores profesionales como señales de debilidad: al igual que Etzioni, los consideran «recaderos» de los profesionales, o peones atrapados entre distintas presiones (entre distintos profesionales, entre éstos y los miembros del *staff* de apoyo o entre personas de fuera y profesionales). Pero en realidad estos roles son precisamente la fuente de poder de los administradores, dado que el poder se obtiene en el punto de incertidumbre, punto exacto en el que se sitúan los administradores profesionales. El administrador que consigue recaudar los fondos necesarios para su organización, tiene voz y voto respecto a la forma en que se distribuyan los mismos. El que logra reconciliar los conflictos a favor de su unidad o proteger efectivamente a los profesionales de la influencia externa, deviene unpreciado —y, por consiguiente, poderoso— miembro de la organización. Bien saben los profesionales que «sin el "excelente político" quedarían inmovilizados los centros escolares metropolitanos, los gobiernos urbanos, las universidades, los hospitales psiquiátricos, los sistemas de asistencia social y demás organizaciones complejas» (Thompson, 1967, p. 143).

Paradójicamente, el profesional llega a depender del administrador efectivo. El profesional se encuentra ante un dilema fundamental. A menudo rechaza la administración, deseoso de que le dejen a solas para practicar su profesión, pero esa libertad sólo se obtiene pagando el precio del esfuerzo administrativo (recaudación de fondos, resolución de conflictos, protección de las exigencias exteriores). Así pues, tiene que elegir entre dos posibilidades: realizar él mismo el trabajo administrativo, en cuyo caso dispondrá de menos tiempo para dedicarse a su profesión, o dejarlo en manos de los administradores, lo que le obligará a ceder parte de su poder decisor. Y dicho poder deberá ser conferido a administradores que, al no querer practicar ya su profesión, sin duda se inclinan por otra serie de objetivos. Tanto de un modo como de otro, se fastidia. Consideremos el caso del profesor universitario orientado hacia la investigación. Para garantizar un apoyo incondicional de la investiga-

ción en su departamento, tiene que participar en comités en los que se deciden las cuestiones de compromiso con la enseñanza *versus* la investigación. Pero esto requiere un tiempo que no podrá dedicar precisamente a la investigación. ¿De qué sirve pasarse el día protegiendo lo que ya te a la investigación. ¿De qué sirve que el profesor se plantea abandonar la administración dejándola en manos de administradores de dedicación exclusiva que han afirmado tener poco interés por la investigación al querer incorporarse a un puesto exclusivamente administrativo.

Podemos concluir que el poder fluye en estas estructuras hacia los profesionales dispuestos a desempeñar un trabajo administrativo en vez de profesional. De hecho, es bastante el poder del que llegan a disfrutar los que lo realizan bien, especialmente en las organizaciones profesionales complejas como los hospitales modernos (Perrow, 1967). Pero ese poder, cabe señalar, no es el de *laissez-faire*: el administrador profesional sólo conserva su poder mientras los profesionales sigan optando que sirve efectivamente a sus intereses. Los directivos de la burocracia profesional serán tal vez los más débiles de las cinco configuraciones estructurales, pero distan de ser impotentes. Individualmente suelen ser más poderosos que los profesionales individuales —siendo todavía el director general el único miembro de poder supremo en la burocracia profesional— incluso aunque el poder pueda verse desbordado por el poder colectivo de los profesionales.

**Formulación de estrategias en la burocracia profesional.** Una descripción del proceso de formulación de estrategias de la burocracia profesional servirá sin duda para ilustrar ambas vertientes del poder del administrador profesional. De entrada, cabe señalar que la estrategia adopta una forma muy distinta en las organizaciones de esta índole: dado que resulta difícil medir sus *outputs*, tampoco es fácil llegar a un acuerdo respecto a sus objetivos. De modo que la noción de estrategia —una sola pauta integrada de decisiones comunes a toda la organización— pierde en gran medida su sentido en la burocracia profesional.

Dada la autonomía de cada profesional (su estrecha relación de trabajo con los clientes, su contacto informal con los colegas) parece prudente plantearse una estrategia personal para cada profesional. En muchos casos, cada uno selecciona sus propios clientes y métodos de tratamiento para los mismos. En realidad, lo que hace es elegir su propia estrategia de producto/mercado. Pero los profesionales no seleccionan clientes y métodos al azar. Les limitan en gran medida las normas y habilidades que han aprendido, por lo que las asociaciones de instituciones de preparación profesional situadas fuera de la organización desempeñan un importantísimo papel en la determinación de las estrategias que utilizarán los profesionales. Es por este motivo que todas las organizaciones de una profesión determinada presentan hasta cierto punto las mismas estrategias, que les han sido impuestas desde fuera. Estas estrategias, correspondientes al tipo de cliente al que hay que servir y al modo en que hay que hacerlo, son inculcadas en los profesionales en el curso de su preparación formal, siendo luego modificadas a



medida que van surgiendo nuevas necesidades y ganan aceptación entre las asociaciones profesionales nuevos métodos para hacer frente a ellas. En el campo de la medicina, por ejemplo, los investigadores desarrollan nuevas técnicas de tratamiento y las ponen a prueba a título experimental. Publican los resultados en las revistas médicas, produciéndose así más experimentación y elaboración hasta que los métodos se consideran suficientemente seguros como para pasar a la aplicación normativa, incorporándose en el repertorio de los programas de cualquier hospital. Y supervisan todo este proceso las asociaciones profesionales, emitiendo juicios respecto a las aplicaciones aceptables e inaceptables, siendo a través de las publicaciones, circulares informativas, conferencias y programas de preparación de estas entidades como se difunde la información referente a las innovaciones. Este control de la estrategia puede a veces ser sumamente directo: en uno de los estudios de McGill, un hospital que se negó a adoptar un nuevo método de tratamiento fue de hecho censurado cuando una de las asociaciones de especialistas médicos formuló una resolución según la cual no aplicar dicho método se consideraba un procedimiento ilegal.

Podemos así concluir que **las estrategias de la burocracia profesional suelen ser las de los profesionales individuales de la organización, así como las de las asociaciones profesionales situadas fuera de la misma.** Suele ser así, pero a veces es distinto. Existen todavía grados de libertad que permiten que cada organización dentro de la profesión adapte las estrategias básicas a sus propias necesidades e intereses. Hay hospitales psiquiátricos, por ejemplo, hospitales de mujeres, de veteranos de guerra, cada uno de los cuales sigue las pautas de la profesión médica pero aplicándolas a un mercado distinto, de su elección.

¿Pero cómo se determinan estas estrategias organizativas? Se diría que **las estrategias propias de la burocracia profesional representan el efecto acumulativo en el transcurso del tiempo de los proyectos, o «las iniciativas» estratégicas, que sus miembros logran defender para que se adopten:** comprar un equipo nuevo en un hospital, establecer un nuevo programa de titulados en una universidad o desarrollar un departamento para una nueva especialidad en la empresa de contabilidad. La mayoría de estas iniciativas han sido propuestas por miembros del núcleo de operaciones, «empresarios profesionales» dispuestos a realizar el esfuerzo necesario para negociar la aceptación de nuevos proyectos a través de la compleja estructura administrativa (y, si el método es nuevo y polémico, también a través de las asociaciones profesionales de fuera, así como a través de las agencias exteriores de financiación del proyecto si resulta costoso). La propuesta de un nuevo programa de Ph. D. (doctorado) en Gestión en la McGill University fue formulada por un comité *ad hoc* y aprobada dentro de la Facultad de Gestión por el Comité de Programas Doctorales, el Comité Académico y el Consejo del Profesorado; de ahí pasó al Comité Ejecutivo y al Consejo de la Facultad de Estudios Doctorales; acto seguido, pasó a manos del Comité de Política Académica del Senado de la Universidad y luego al Senado en sí; de ahí fue transmitido al Comité de Programas Universitarios del Ministerio de Educación de Quebec

y al propio Ministerio, pasando de uno a otro de estos cuerpos y a la administración de la universidad varias veces más antes de ser aprobado (como programa conjunto de cuatro universidades).

¿Cuál es el papel del administrador profesional en todo este asunto? Pasivo, desde luego que no. Como señalamos antes, la administración no es el fuerte ni el interés del profesional operativo (por buenos motivos, como debería quedar claro en el ejemplo anterior), de modo que depende del administrador de dedicación exclusiva para que le ayude a negociar su proyecto a través del sistema. Por una parte, el administrador tiene tiempo para preocuparse de estos asuntos (al fin y al cabo, es ése su trabajo, ya que no ejerce la profesión). Por otra, el administrador conoce a fondo el sistema de comités administrativos y tiene muchos contactos personales dentro de los mismos, lo cual es necesario para conseguir que se apruebe un proyecto. El administrador trata con el sistema a diario; el empresario profesional promocionará tal vez un solo nuevo proyecto en toda su carrera. Por último, el administrador reunirá probablemente más habilidades directivas, de negociación y de persuasión, sin ir más lejos.

Pero el poder del administrador a la hora de influir en la estrategia trasciende la ayuda a los profesionales; todo buen directivo ansía cambiar a su manera la organización, alterando sus estrategias para hacerla más efectiva. En la burocracia profesional ello se traduce en un conjunto de iniciativas estratégicas que desea emprender el propio administrador. Pero en estas estructuras, primordialmente ascendentes, no puede imponer su voluntad sobre los profesionales del núcleo de operaciones, sino que tiene que recurrir a su poder informal y aplicarlo con sutileza. Sabiendo que los profesionales sólo desean que se los deje en paz, el administrador avanza con cautela, dando pasos incrementales, cada uno de los cuales apenas resulta discernible, a fin de poder introducir a largo plazo cambios que los profesionales habrían rechazado tajantemente si se los hubieran propuesto todos de golpe.

En conclusión, hemos visto de nuevo que, aunque el administrador débil de la burocracia profesional puede ser poco más que el recadero de los profesionales, dotado de fuerza y siendo él mismo un profesional políticamente hábil y plenamente consciente del sistema de poder de su organización, puede desempeñar un importantísimo papel en el cambio de estrategias.

### CONDICIONES DE LA BUROCRACIA PROFESIONAL

Esta tercera configuración surge cuando los trabajadores cualificados —profesionales— que utilizan procedimientos difíciles de aprender pero bien definidos dominan el núcleo de operaciones. Ello implica un entorno a la vez complejo y estable; lo suficientemente complejo como para precisar los difíciles procedimientos que sólo pueden aprenderse en los extensos programas de preparación formal, pero también lo suficientemen-



te estable como para permitir que estas habilidades queden bien definidas, llegando incluso a normalizarse. De ahí que el entorno sea el principal factor de contingencia para la burocracia profesional.

En cambio, los factores de la edad y del tamaño son de menor importancia; las organizaciones profesionales de gran envergadura suelen estar algo formalizadas (Holdaway et al., 1975; Bidwell, 1965, p. 1.017)<sup>2</sup> y tienen que tener estructuras de apoyo de *staff* más desarrolladas (Bidwell, 1965, p. 977), pero ello no implica que no puedan existir burocracias profesionales pequeñas o de corta edad. La burocracia maquinal necesita un tiempo de arranque debido a que deben consolidarse las normas dentro de la organización, y atraviesa una etapa de estructura simple antes de que empiecen a rutinizarse sus procedimientos. En cambio, en la burocracia profesional los empleados cualificados aportan las normas a la organización, trayéndolas consigo cuando se vinculan a ella; por consiguiente, el período de arranque es breve. Si introducimos a un grupo de médicos en un nuevo hospital o a un grupo de abogados en un despacho nuevo, no nos damos ni cuenta y ya están funcionando como si llevaran años ahí. El tamaño parecería constituir un factor de contingencia de relativamente poco relieve por el mismo motivo, y también porque los profesionales trabajan independientemente en la mayoría de los casos. El contable que trabaja por cuenta propia se ajusta a las mismas normas profesionales que los 2.000 que trabajan en la empresa de contabilidad, por lo cual las burocracias profesionales apenas atraviesan una etapa de estructura simple durante sus años de formación.

**El sistema técnico es un importante factor de contingencia, al menos por las características que no presenta dentro de la burocracia profesional: no es ni sumamente regulador, ni sofisticado, ni automatizado.** Los operarios profesionales de esta configuración estructural requieren una considerable libertad de acción en su trabajo, de modo que sirven a menudo directa y personalmente a sus clientes y el sistema técnico no puede así ser excesivamente regulador, y bajo ningún concepto puede automatizarse. Como señalan Heydebrand y Noell (1973), el profesional se resiste a la racionalización de sus habilidades —la división de éstas en etapas de fácil ejecución— porque ello las hace programables por la tecnoestructura, destruyendo su base de autonomía y conduciendo a la estructura hacia una forma de burocracia maquinal.

Tampoco puede sofisticarse el sistema técnico, puesto que ello obligaría al profesional a entablar una relación de trabajo más estrecha con sus colegas y más distante con sus clientes, haciendo que la organización adoptase otra estructura (la forma adhocrática). El cirujano utiliza el bisturí y el contable el lápiz; ambos tienen que estar bien afilados,

2. Boland (1973) las encuentra también más democráticas, lo que parece radicar en su mayor formalización: «El profesorado de las instituciones mayores desarrolla mucho más frecuentemente un fuerte gobierno de sí mismo. En cambio, el de las instituciones menores se ve más a menudo a la merced de los decretos de los oficiales administrativos» (p. 636). Ello nos recuerda la situación descrita por Crozier en la que los operarios de las grandes organizaciones burocráticas introducen reglas que protegen sus propios intereses. Pero ello parece beneficiar más a los operarios en las burocracias profesionales que en las maquinales; en las primeras, las reglas fijan los medios para el verdadero autogobierno, mientras que en las segundas establecen una mera protección de los trabajadores contra los deseos arbitrarios de los jefes.

pero aparte de eso son instrumentos sencillos y comunes; no obstante, permiten que sus usuarios desarrollen independientemente lo que pueden llegar a ser funciones de suma complejidad. Los instrumentos más sofisticados, como el ordenador de una empresa de contabilidad o la unidad de cuidados coronarios en un hospital, reducen la autonomía del profesional obligándole a trabajar en equipos multidisciplinarios, como lo hace la adhocracia. Dichos equipos se ocupan en gran parte del diseño, de la modificación y del mantenimiento de los aparatos, cuya operación despersionaliza la relación entre el profesional y los clientes por ser generalmente reguladores y estar a menudo automatizados. De ahí que en la forma pura de la burocracia profesional, la tecnología de la organización —su base de conocimientos— es sofisticada, a diferencia del conjunto de instrumentos que utiliza para aplicar dicha base de conocimientos, que no lo es.

Así pues, el perfecto ejemplo de burocracia profesional es la *organización de servicio personal*, al menos aquella cuyo trabajo es estable y complejo. Las escuelas y las universidades, las empresas de *consulting*, las asesorías jurídicas y contables, y las agencias de asistencia social recurren a esta configuración estructural mientras no se concentran en la innovación de soluciones para problemas nuevos sino en la aplicación de programas normativos a problemas bien definidos. Lo mismo puede afirmarse de los hospitales, al menos en los casos en que disponen de sistemas técnicos sencillos. (En las zonas que requieren equipos más sofisticados —de número creciente, según parece, particularmente entre los hospitales clínicos—, el hospital se inclina por una forma híbrida, con características propias de la adhocracia. Las fundaciones de investigación también parecen encaminarse en la misma dirección, así como la universidad, orientando la investigación más hacia la innovación que hacia la práctica clínica y que hacia la enseñanza.<sup>3</sup> Son parecidas las repercusiones de las condiciones dinámicas del entorno, también de creciente frecuencia en los hospitales clínicos. Pero todas estas fuerzas quedan mitigadas en gran medida por la enorme preocupación por la seguridad que presentan los hospitales: sólo puede utilizarse con los clientes regulares lo que ha sido comprobado en detalle. Las instituciones a las cuales se confían las vidas de sus clientes tienen una natural aversión a las estructuras orgánicas menos controladas, como la adhocracia.)

Gran parte del sector de servicios de la sociedad actual aplica de hecho programas normativos a problemas claramente definidos, de ahí que la estructura de la burocracia profesional suela predominar en las mismas. Y, dado el enorme crecimiento del sector en las últimas décadas, vemos que la burocracia profesional ha llegado a convertirse en una de las configuraciones estructurales predominantes.

Hasta el momento, todos los ejemplos que hemos visto corresponden

3. No obstante, la descripción de Kuhn (1970) respecto a las investigaciones científicas nos da la clara impresión de que por lo general (concretamente, durante las épocas de lo que él denomina ciencia «normal», cuando los investigadores están elaborando y perfeccionando un «paradigma» determinado) la estructura de la burocracia profesional puede ser igualmente adecuada. Sólo es durante las «revoluciones» científicas cuando la adhocracia resulta, evidentemente, más adecuada.

al sector de servicios. Pero las burocracias profesionales surgen también entre fabricantes, particularmente cuando el entorno exige trabajo a la vez complejo y estable y el sistema técnico no es ni regulador ni sofisticado. Es éste el caso de la *empresa artesanal*, una importante variante de la burocracia profesional, en la que la organización recurre a artesanos cualificados que utilizan instrumentos relativamente sencillos para producir *outputs* normalizados. El mismo término «artesanal» implica el tipo de profesional que aprende habilidades tradicionales durante un largo período de aprendizaje, estando a continuación cualificado para practicarlas sin necesidad de supervisión directa. Las empresas artesanales parecen presentar típicamente administraciones ínfimas, carecen de tecnoestructura y disponen de unos pocos directivos, gran parte de los cuales trabajan con los artesanos.

Con la revolución industrial desaparecieron muchísimos artesanos: fueron racionalizados sus trabajos —la fabricación de zapatos, por ejemplo— y el control sobre ellos pasó de los trabajadores que los hacían a los analistas encargados de su diseño; las pequeñas empresas artesanales se transformaron en grandes burocracias maquinales. Pero se mantienen todavía algunas industrias artesanales, como la del vidrio ornamental y de la cerámica hecha a mano, la fotografía de retratos y la cocina gastronómica.<sup>4</sup> De hecho, y tal como indican estos ejemplos, el término «artesania» se utiliza hoy en día para designar al arte funcional, a los artículos fabricados a mano que desempeñan una función pero que se adquieren por su valor estético.

Existe al menos un importante sector que ha permanecido por lo general en la etapa artesanal: nos referimos a la construcción. En un artículo titulado «Bureaucratic and Craft Administration of Production: A Comparative Study» (Administración burocrática y artesanal de la producción: estudio comparativo), Stinchcombe (1959-1960) contrasta las empresas de producción en serie con las de construcción, describiendo a las últimas de modo parecido a nuestra burocracia profesional. Señala que «la profesionalización de la fuerza de trabajo en el sector de la construcción cumple las mismas funciones que la administración burocrática en los sectores de producción en serie» (p. 169). En la construcción, «los procesos de trabajo están a menudo dictados por el trabajador, de acuerdo con la tradición empírica que constituye los principios de la artesanía» (p. 170). En consecuencia, se necesitan pocos administrativos (un 20 % de personal administrativo, *versus* un 53 % en las empresas de producción en serie; donde se utiliza, nos explica Stinchcombe, para ejercer un control de burocracia maquina), el sistema de comunicación está menos formalizado y se atribuye una menor importancia a la jerarquía de autoridad. Stinchcombe cita también otro estudio del sector de la construcción que señalaba «el bajo desarrollo de los mecanismos de control de producción claramente burocráticos, como puedan ser la contabilidad de costes, la detallada planificación temporal, los informes re-

gulares del proceso de trabajo y la inspección normalizada de determinadas operaciones» (p. 182).<sup>5</sup>

Los mercados de la burocracia profesional están a menudo diversificados. Tal como señalamos anteriormente, estas organizaciones reúnen generalmente a grupos de profesionales de especialidad distinta para atender a clientes de distinto tipo. El hospital dispone de ginecólogos para atender a las mujeres, pediatras para los niños, etcétera, mientras que la universidad tiene profesores de filosofía para enseñar a los interesados en una cultura general y profesores de gestión para los que deseen adquirir determinadas habilidades profesionales. La hipótesis 11 nos llevaría a la conclusión de que dicho mercado estimula el uso de la base de mercado para agrupar a los profesionales. En realidad, ya hemos visto que sucedía así, aunque vimos también que la base de agrupación según los mercados resulta ser equivalente a la funcional en las burocracias profesionales, dada la forma en que se seleccionan los servicios profesionales.

A veces, los mercados de las burocracias profesionales están diversificados por zonas geográficas, produciéndose la variante que denominamos *burocracia profesional dispersa*. El problema de mantener la lealtad a la organización se acentúa, dado que los profesionales realizan su trabajo autónomo en lugares remotos, lejos de la estructura administrativa. Los miembros de la Real Policía Montada de Canadá, por ejemplo, fueron enviados a distintos destinos en todo el norte y el oeste de Canadá a fines del siglo pasado para imponer un orden en lo que eran en esa época distritos del país en los que no regían las leyes. En cuanto se marchaban, cada *Mountie* estaba solo. Se crea la misma situación hoy en día en las agencias de inteligencia (espionaje), en los servicios de guardabosques y en las empresas internacionales de *consulting*, motivo por el cual estas organizaciones tienen que recurrir en gran medida a la preparación y al adoctrinamiento, particularmente a este último. Los empleados son seleccionados con cautela, extensamente preparados y profundamente adoctrinados, a menudo por la misma organización, antes de desplazarse a zonas remotas para desempeñar su trabajo. De ahí que, incluso estando solos, los *Mounties* llevaban inculcadas las normas y habilidades de su institución, a la que servían resueltamente. Además, los empleados de la burocracia profesional dispersa regresan a menudo a la sede central para recibir nuevas dosis de adoctrinamiento, y se los cambia también con frecuencia de destino a fin de garantizar que sigan fieles a la organización, sin dejarse llevar por las influencias de una zona geográfica determinada. Los U. S. Forest Rangers (Guardabosques de los EE. UU.), por ejemplo, son contratados en su mayor parte cuando salen de las escuelas de silvicultura —habiendo ya dado prueba de un compromiso hacia los bosques y de amor por la naturaleza—, reciben más preparación y adoctrinamiento y, una vez que ocupan el puesto, son trasladados de un destino a otro. Tanto estos traslados como el adoctrinamiento «facilitan

4. Los restaurantes pueden considerarse como pertenecientes a los sectores de fabricación o de servicios, según se mire el aspecto de la preparación de alimentos o de servicio de los mismos.

5. Stinchcombe atribuye también algunas de estas características estructurales a la naturaleza dinámica del entorno del sector de la construcción, que obliga a las empresas a adoptar las características orgánicas de la estructura simple o de la adhocracia.



la comunicación entre la sede central y las demás zonas, manteniendo una dirección central de las lealtades y de los intereses profesionales», consiguiendo que permanezcan «independientes de intereses privados en las regiones o comunidades en las que trabajan estos guardabosques...» (Wilensky, 1967, pp. 59-60; ver también Kaufman, 1960).

Este capítulo ha subrayado más el papel de la preparación en la burocracia profesional que el del adoctrinamiento, que sólo revestía una especial importancia en la última variante que hemos visto. Pero existe otra, la *organización misionera*, frecuente en órdenes religiosas, fundaciones benéficas (Sills, 1957) y de índole semejante, así como, de vez en cuando, entre las empresas de negocios (Perrow, 1970, pp. 166-170), en las que el adoctrinamiento reemplaza a la preparación como principal parámetro de diseño. Al disponer estas organizaciones de misiones atractivas, y tal vez también de una historia distinguida, sus miembros comparten una fuerte ideología —un conjunto de normas referentes a las estrategias y los objetivos hacia los que se encamina la organización. Los miembros pueden sentirse partícipes por iniciativa propia o por haber sido adoctrinados según la ideología en el momento de vincularse a la organización; en todo caso, dado que se puede contar con que cualquier miembro de la organización proceda según sus principales objetivos y estrategias, puede producirse una extensa descentralización hacia el nivel de cada individuo, surgiendo por consiguiente una estructura que se asemeja en cierto modo a una burocracia profesional.

La burocracia profesional adopta también a veces una forma híbrida. En nuestro comentario anterior sobre los hospitales, hicimos alusión a una posible combinación con las características de la *adhocracia* que denominamos *buro-adhocracia profesional*. Surge otro híbrido (la *burocracia profesional simple*) cuando los profesionales sumamente preparados que aplican habilidades normativas adoptan un líder fuerte, a veces autocrático, como en la estructura simple. Consideremos, por ejemplo, la siguiente descripción de una orquesta sinfónica, organización compuesta de músicos sumamente cualificados que interpretan repertorios normativos:

La orquesta no es una democracia: es una dictadura. La interpretación y la presentación de este complejo repertorio no puede ir tomando forma según una especie de consenso entre los músicos.

Ello ha sido ya probado, particularmente en Rusia, en los años veinte, pero la famosa orquesta sin director, Persimfans, sólo duró unos cuantos años. En sus interminables ensayos, los músicos discutían acerca del tratamiento de cada pasaje, teniendo cada miembro el derecho democrático de abandonar el instrumento y bajar a la platea para escuchar los resultados.

Finalmente, se decidió que resultaría mucho más eficiente y menos costoso permitir que un hombre de capacidades reconocidas impusiera sus ideas sobre los demás miembros de la orquesta, conclusión a la que habían llegado las demás orquestas europeas con más de un siglo de antelación...

Creo que fue uno de los músicos de Szell quien, según se dice, afirmó

que «es un hijo de perra, pero nos hace tocar por encima de nuestras posibilidades».<sup>6</sup>

Por último, cabe señalar brevemente las repercusiones de los factores de contingencia del poder, particularmente de la moda y la influencia de los operarios. Hoy en día, la profesionalidad es una palabra de uso muy extendido entre especialistas de todo tipo y, por consiguiente, **la burocracia profesional está de moda**, y con razón, puesto que es sumamente democrática. De ahí que todo operario pueda beneficiarse de profesionalizar su puesto, realzando las habilidades que requiere y estableciendo asociaciones que fijan normas para todo el sector a fin de proteger dichas habilidades. Así el operario consigue lo que siempre se le escapa en la burocracia maquinal, el control sobre su trabajo y las decisiones que afectan al mismo.

### ALGUNOS TEMAS RELACIONADOS CON LA BUROCRACIA PROFESIONAL

La burocracia profesional resulta singular entre las cinco configuraciones estructurales al menos por satisfacer dos de las necesidades primordiales de los hombres y de las mujeres actuales. Es democrática, dividiendo su poder directamente entre los trabajadores (al menos entre los que son profesionales), y les proporciona una extensa autonomía, liberándolos incluso de la necesidad de coordinarse estrechamente con sus colegas, sin las presiones y políticas que ello implica. Así pues, el profesional tiene lo mejor de los dos polos: forma parte de una organización, pero es libre de servir a sus clientes a su modo, limitado únicamente por las normas establecidas en su profesión.

En consecuencia, los profesionales suelen ser individuos responsables y sumamente motivados, dedicados a su trabajo y a los clientes a los que atienden. A diferencia de la burocracia maquinal, que coloca barreras entre el operario y el cliente, esta estructura las retira, permitiendo que surja una relación personal; pueden funcionar en perfecta armonía los sistemas técnico y social.

Por otra parte, **la autonomía permite que los profesionales perfeccionen sus habilidades, sin sufrir interferencias**. Repiten los mismos complejos programas una y otra vez, reduciendo siempre la incertidumbre hasta aproximarse a la perfección, como el alfarero provenzal que lleva toda la vida perfeccionando los esmaltes que aplica a jarros idénticos. Los procesos mentales del profesional son «convergentes»: el cirujano vascular Spencer (1976) los califica de «razonamiento de deducción» y cita con tono de aprobación al aficionado al *bridge* que estuvo observando durante un torneo de tres días a Charles Goren, concluyendo que «no hizo nada que no podría hacer yo, pero no se equivocó ni

6. De «MSD Crisis Plus ça change», de E. McLean, Canada Wide Feature Service en el *Montreal Star*, 4 de diciembre de 1976. Reproducción autorizada.



una sola vez» (p. 1.181). Ello plasma la sensación de seguridad que experimentan los profesionales y sus clientes en las burocracias profesionales. El alfarero provenzal anticipa pocas sorpresas cuando abre el horno, al igual que los pacientes del doctor Spencer al tenderse en la mesa de operaciones. Saben que el programa ha sido ejecutado tantísimas veces —tanto por este cirujano como por tantos otros cuyas experiencias conoce a través de las publicaciones—, que la posibilidad de que se cometa un error ha quedado minimizada. Los hospitales ni siquiera llegan a ejecutar nuevos programas con sus pacientes regulares hasta que han sido exhaustivamente puestos a prueba y aprobados por la profesión. De modo que el cliente de la burocracia profesional puede quedar satisfecho sabiendo que el profesional que va a servirle recurrirá a enormes cantidades de experiencia y de habilidad, las aplicará de modo perfeccionado y no experimental, y sin duda estará sumamente motivado al desarrollar el procedimiento.

Pero hallamos precisamente entre estas mismas características de democracia y de autonomía los principales problemas de la burocracia maquina, puesto que **no existe prácticamente control alguno del trabajo fuera de la profesión, ni forma alguna de corregir las deficiencias que los propios profesionales decidan pasar por alto.** Y lo que suelen pasar por alto son los importantes problemas de coordinación, libertad de acción e innovación que surgen en dichas estructuras.

**Problemas de coordinación.** La burocracia profesional sólo puede coordinarse efectivamente mediante la normalización de las habilidades. La supervisión directa y la adaptación mutua quedan descartadas como violaciones directas de la autonomía profesional, en el primer caso por parte de los administradores, y en el segundo por parte de los colegas. Y la normalización de los procesos de trabajo y de los *outputs* no resulta efectiva para un trabajo tan complejo, con *outputs* de difícil definición. Pero **la normalización de las habilidades es como máximo un mecanismo de coordinación poco estricto, incapaz de hacer frente a las múltiples necesidades que surgen en una burocracia profesional.**

Existe en primer lugar una necesidad de coordinación del profesional con el *staff* de apoyo. Para el profesional, la solución es fácil: él da las órdenes. Pero eso sitúa al miembro del *staff* de apoyo entre dos sistemas de poder que lo presionan de modos distintos, quedando por encima suyo el poder vertical de la autoridad de línea y a su lado el poder horizontal de la experiencia profesional.

Quizá sean más graves los problemas de coordinación entre los mismos profesionales. A diferencia de las burocracias maquinales, las burocracias profesionales no son entidades integradas, sino colecciones de individuos que se reúnen para aprovechar recursos y servicios de apoyo comunes, pero que por lo demás prefieren que se los deje en paz. Mientras el proceso de encasillamiento funcione efectivamente, no se los molesta; pero ese proceso nunca puede ser capaz de evitar que las contingencias logren introducirse en las ranuras que existen entre los programas normativos. El mundo es un sistema entremezclado y continuo; lo

dividimos en pedazos para poder comprenderlo, pero eso, inevitablemente, lo deforma. Las necesidades que quedan en el margen o que coinciden con partes de dos categorías suelen verse obligadas —artificialmente— a encajar dentro de una u otra. En la medicina contemporánea, por ejemplo, el cuerpo humano no se trata como un sistema integrado con partes interdependientes, sino más bien como una colección de órganos conectados entre sí que corresponden a especialidades distintas. Para el enfermo cuyo mal encaja perfectamente en una de ellas, no surgen problemas de coordinación, pero para otros —el enfermo situado a medio camino entre la psiquiatría y la medicina interna, por ejemplo— ello implica pedidos traslados en busca del departamento adecuado; un proceso lento cuando el tiempo representa un factor crítico. En las universidades, el proceso de encasillamiento puede ser igualmente artificial, como sucedió con el profesor interesado en la estructura de los sistemas de producción situados a medio camino entre los departamentos de operaciones y de comportamiento organizativo de su escuela de ciencias empresariales, motivo por el cual no consiguió que se le otorgara un puesto.

**En realidad, el proceso de encasillamiento resulta ser fuente de muchísimos conflictos en la burocracia profesional. Son numerosas las luchas políticas que surgen a raíz de la continua revalorización de contingencias, imperfectamente concebidas, formando programas artificialmente diferenciados.**

**Problemas de libertad de acción.** La suposición subyacente en el diseño de la burocracia profesional es que el proceso de encasillamiento retiene toda la incertidumbre en determinados puestos profesionales. Tal como hemos visto, dicha suposición resulta a menudo falsa, en detrimento del rendimiento de la organización. Pero incluso cuando funciona surgen problemas, puesto que deja toda la libertad de acción en manos de profesionales individuales cuyas complejas habilidades, por normalizadas que estén, requieren el uso de un juicio considerable. Puede que ello sea adecuado para los profesionales competentes y concienzudos, pero, desafortunadamente, no todos lo son, y **la estructura de la burocracia profesional no puede hacer frente fácilmente a los profesionales incompetentes o inconscientes.**

Nunca son idénticas las habilidades de dos profesionales, de modo que el cliente que se ve obligado a elegir entre ellos (a elegir en la ignorancia, porque, a partir del momento en que precisa una ayuda profesional, se sobreentiende que carece de los conocimientos especializados para poder valerse por sí mismo), viéndose expuesto a una especie de ruleta rusa, casi literalmente en el caso de la medicina, en la que una sola decisión puede ser cuestión de vida o muerte. Pero ello es inevitable y no se puede hacer gran cosa, aparte de utilizar los mejores procedimientos de selección para los candidatos de las escuelas de preparación.

Es todavía más grave el caso de los profesionales inconscientes, los que se niegan a actualizar sus habilidades una vez conseguido el título, que se preocupan más por sus ingresos que por los clientes, o que se quedan tan fascinados por sus habilidades, que olvidan las necesidades

reales de aquéllos. Este último caso representa una reversión medios/fin frecuente en las burocracias profesionales, distinta de la que se produce en las maquinales, pero de igual trascendencia. En este caso, el profesional confunde las necesidades de sus clientes con las habilidades que es capaz de ofrecerles, limitándose a prestar atención al programa que más le interesa (tal vez porque es el que mejor sabe hacer o el que más le gusta aplicar) excluyendo todos los demás.

Ello no presenta problema alguno mientras sólo reciba a los clientes que necesiten su programa preferido; el problema surge cuando caen en sus manos los demás. Así encontramos psiquiatras que creen que todo paciente (y que todo el mundo) necesita ser psicoanalizado, empresas de *consulting* dispuestas a diseñar el mismo sistema de planificación para todos sus clientes, por dinámicos que sean sus entornos, profesores que utilizan el mismo método de conferencias para clases de 500 y de 5 estudiantes o asistentes sociales que sienten la necesidad de darles poder a las personas incluso cuando éstas no lo desean.

El tratamiento de esta reversión medios/fin se ve obstaculizado por la dificultad de medir los *outputs* del trabajo profesional. Cuando los psiquiatras no pueden ni siquiera definir las palabras «curar» o «sano», ¿cómo van a demostrar que el psicoanálisis es mejor para los maniaco-depresivos que la terapia química? Si nadie ha conseguido medir el aprendizaje que se consigue en la clase, ¿cómo puede demostrarse convincentemente que las conferencias son mejores o peores que los seminarios, o incluso que quedarse en casa leyendo? Ese es uno de los motivos por los que la solución evidente para los problemas de libertad de acción (la censura por parte de la asociación profesional) no se utiliza con frecuencia. Otro motivo es que los profesionales se resisten enormemente a actuar en contra de los suyos, a lavar en público los trapos sucios, por así decirlo. En casos extremos, sí lo hacen: cuando el comportamiento de un individuo muestra una excesiva insensibilidad, siendo inevitable tenerlo en cuenta. Pero estos casos son relativamente raros, y no hacen más que exponer la punta del iceberg de la libertad de acción mal planteada.

La libertad de acción no sólo permite que algunos profesionales hagan caso omiso de sus clientes; también estimula a muchos para que se desentiendan de las necesidades de la organización. Los profesionales de estas estructuras no suelen considerarse como parte de un equipo. Para muchos, la organización es prácticamente casual, un lugar cómodo para poner en práctica sus habilidades. Son leales a su profesión y no al lugar donde la ejercen. Pero la organización también necesita cierta lealtad, para que sus estrategias reciban un apoyo, para formar comités administrativos y para hacer frente a conflictos con la asociación profesional. La cooperación, como vimos antes, es esencial para el funcionamiento de la estructura administrativa; no obstante, como también señalamos, los profesionales se resisten a ella tajantemente. No soportan tener que asistir a reuniones de *curriculum*; simplemente, no tienen deseo alguno de depender el uno del otro, tal vez porque ya se conocen demasiado.

**Problemas de innovación.** En estas estructuras, la innovación importante también depende de la cooperación. Los programas ya existentes pueden ser perfeccionados por especialistas individuales, pero los nuevos tienen que combinar especialidades distintas (en esencia, requieren una recomposición de las «casillas») exigiendo por tanto un esfuerzo interdisciplinario. En consecuencia, la falta de voluntad de cooperación entre profesionales se traduce en problemas de innovación.

Al igual que la burocracia maquina, la burocracia profesional es una estructura inflexible, adecuada para la producción de sus *outputs* normalizados pero inadecuada para adaptarse a la producción de otros nuevos. Todas las burocracias están concebidas apoyándose en entornos estables; son estructuras de rendimiento, diseñadas para perfeccionar los programas correspondientes a contingencias predecibles; no son estructuras de solución de problemas, diseñadas para crear programas nuevos para necesidades que nunca hayan surgido anteriormente.

Los problemas de la innovación en la burocracia profesional radican en el pensamiento convergente, en el razonamiento de deducción del profesional que ve la situación concreta bajo la óptica del concepto general. En la burocracia profesional, esto significa que los problemas nuevos se colocan en casillas viejas. El estudiante de doctorado que desea obtener un título interdisciplinar (puesto que, al fin y al cabo, se supone que el título superior de la universidad tiene que fomentar la generación de nuevos conocimientos) se encuentra inevitablemente obligado a adoptar la modalidad del departamento antiguo. «Tiene que ser un D. B. A.\* o un D. Ed.,\* aquí no damos administración de la enseñanza.» Las repercusiones del pensamiento deductivo quedan perfectamente ilustradas en los comentarios de Spencer (1976): «Se redactan informes sobre todos los enfermos que presentan complicaciones graves o fallecen en nuestros tres hospitales, y son enviados acto seguido a una oficina central con una narración descriptiva de la sucesión de acontecimientos, informes que oscilan en su extensión entre un tercio de página y una página entera», y entre seis y ocho casos de éstos se comentan una vez por semana en conferencias de «mortalidad-morbosidad», que incluyen la presentación por parte del cirujano y «preguntas y comentarios» por parte del público (p. 1.181). ¡Una página «entera» y diez minutos de comentario para casos con «complicaciones graves»! Quizá sea suficiente para enumerar los síntomas y encasillarlos, pero no puede ni empezar a pensarse en soluciones creativas. Como le dijo un día Lucy a Carlitos, el arte verdadero no se hace en media hora: se necesitan al menos tres cuartos.

El hecho es que el arte verdadero y la solución innovadora de problemas requieren un pensamiento *inductivo*, es decir, la inducción de nuevos conceptos generales o programas formados a partir de experiencias particulares. El pensamiento de este tipo es *divergente*; se aparta de las viejas rutinas y normas en vez de perfeccionar las ya existentes, procediendo sin dejarse detener por todo lo que está diseñado.

\* Doctorate in Business Administration y Doctorate in Education, respectivamente. (N. de los T.)



Así pues, no debería sorprendernos que las burocracias y las asociaciones profesionales que controlan sus procedimientos suelen ser entidades conservadoras, reticentes a cambiar sus costumbres bien establecidas. Cada vez que un miembro emprendedor inicia la lucha por la innovación, surgen inevitablemente graves conflictos políticos. Incluso en la burocracia maquina, en cuanto los directivos del ápice estratégico reconocen por fin la necesidad de cambiar, consiguen hacer que el cambio vaya descendiendo por la jerarquía. En la burocracia profesional, con la autonomía de los operarios y la toma de decisiones ascendente, y en la asociación profesional, con sus procedimientos democráticos propios, el poder correspondiente al cambio estratégico queda disperso. Todos tienen que estar de acuerdo, no sólo unos cuantos directivos o representantes profesionales; de ahí que el cambio se instaure lenta y difícilmente, tras interminables intrigas políticas y astutas maniobras por parte de los profesionales y administrativos de carácter más emprendedor.

Mientras el entorno se mantiene estable, la burocracia profesional no tiene problemas; sigue perfeccionando sus habilidades y el sistema de casillas que las clasifica. Pero las condiciones dinámicas imponen la necesidad de cambio (habilidades nuevas, nuevas formas de clasificarlas y esfuerzos creativos y cooperativos por parte de los equipos multidisciplinarios de profesionales). Y ello requiere otra configuración estructural distinta, como veremos en el capítulo 21.

**Reacciones disfuncionales.** ¿Qué reacciones provocan los problemas de coordinación, libertad de acción e innovación? Normalmente, los ajenos a la profesión —clientes, administradores no profesionales, miembros de la sociedad y sus representantes del gobierno— ven los problemas como consecuencias de una falta de control externo del profesional y de su profesión. De modo que hacen lo más obvio: intentan controlar el trabajo recurriendo a otro mecanismo de coordinación. Concretamente, intentan aplicar la supervisión directa, la normalización de los procesos de trabajo o la normalización de los *outputs*.

La supervisión directa significa normalmente la imposición de un nivel de supervisión intermedio, preferiblemente con un estrecho «ámbito de control» (aferrándose al dogma de los conceptos clásicos de autoridad), para que vigile a los profesionales. Ello puede funcionar en casos de negligencia extrema; al cirujano descuidado o al profesor que se salta muchas clases se le puede «avisar» o quizás, en última instancia, despedir. Pero las actividades profesionales concretas, de ejecución compleja y resultados vagos, son difíciles de controlar por cualquier persona que no sea uno de los profesionales, motivo por el cual el administrador apartado del trabajo que se empeña en la supervisión directa no tiene nada más que hacer que realizar ejercicios molestos. Es éste el caso de ciertos supervisores de distritos escolares situados entre un consejo escolar de Montreal y sus escuelas, que, según los informes de numerosos directores, se dedican a llamar por teléfono a las 4,59 los viernes por la tarde para asegurarse de que nadie salga antes de lo debido para el fin de semana. La imposición de estos niveles intermedios de supervisión ra-

dica en la suposición de que el trabajo profesional puede ser controlado, como el de otros tipos, de modo descendente, suposición que ha demostrado ser falsa una y otra vez.

Las otras formas de normalización, por su parte, sirven a menudo únicamente para obstaculizar y desanimar a los profesionales en vez de proporcionar un control sobre su trabajo. Los motivos son los mismos: la complejidad del trabajo y la vaguedad de sus *outputs*. Los procesos de trabajo complejos no pueden ser formalizados mediante reglas, y los *outputs* imprecisos no pueden normalizarse mediante sistemas de planificación y control. Sólo se consigue mediante formas mal planteadas que programan comportamientos erróneos y miden los *outputs* indebidamente, obligando al profesional a jugar el juego de la burocracia maquina, satisfaciendo las normas en vez de a los clientes: volvemos a la reversión medios/fin, como en el caso del policía de Chicago que le describió a Studs Terkel (1972) las repercusiones de normas de este tipo en su trabajo:

«Mi supervisor diría: «Necesitamos dos detenciones políticas para poder quedar igual que las otras zonas», y saldríamos en busca de ellas... El oficial adjunto pasa bastante tiempo en el juzgado. Conoces a los jueces, las cosas que buscan. Te vuelves un experto en declaraciones. Cambias la declaración y cambias los hechos. Vas cambiando las cosas porque tienes que conseguir que los condenen...»

«Hay unidades en los equipos de trabajo que han desarrollado una auténtica ciencia de parar automóviles. Saben que no hay forma de recorrer tres manzanas sin cometer una infracción. Tenemos tantas reglas en los libros... Estos policías aprovechan para ganar puntos y, de paso, para sacar pasta. El código de circulación es un tomo enorme. Saben que, si no tienes dos luces en la matrícula, pueden ponerte una multa. Si tienes una grieta en el parabrisas, multa. Si te suena el tubo de escape, multa. Se las saben todas.

«Equis puntos por un robo, otros tantos por un hombre armado. Cuando llegan al lugar y el de la pistola ya se ha ido, encierran a otro sabiendo que él no ha sido. El registro dice: «encerrados dos individuos por tenencia ilícita de armas». En el informe pondrán: «cuando llegamos, vimos a estos tíos, y parecían sospechosos». Les darán un punto aunque la cosa no llegue a los tribunales; lo que cuenta es la detención (pp. 137-140).

Son ilustraciones expresivas de la inutilidad de intentar controlar el trabajo de naturaleza esencialmente profesional. Es parecido lo que pasa cuando los contables intentan controlar las armas de asesoría de gestión de sus empresas —«la obediencia se convierte en un fin en sí porque el CPA (censor jurado) como administrador no es capaz de juzgar al experto no contable basándose en sus conocimientos como experto» (Montagna, 1968, p. 144). Y en los centros escolares, cuando la estructura del gobierno cree que puede programar el trabajo del maestro, como le describió orgulloso a este autor un planificador gubernamental de Alemania Oriental, donde se supone que cada día cada niño del país abre el mismo libro por la misma página, las necesidades individuales de los estudiantes (de los que tardan en aprender y de los más precoces,



rurales y urbanos) así como los estilos individuales de cada maestro quedan subordinados al carácter implacable del sistema.

**El hecho es que el trabajo complejo no puede realizarse efectivamente si el operario encargado de ejecutarlo no tiene control sobre él.** Puede que la sociedad tenga que controlar los gastos globales de sus burocracias profesionales a fin de fijar unos límites, y legislar contra los tipos de comportamiento profesional más insensibles. Pero un excesivo control del trabajo profesional en sí conduce, según la hipótesis 14, a la centralización y a la formalización de la estructura, convirtiendo de hecho a la burocracia profesional en una burocracia maquinal. El poder de decisión fluye de los operarios hacia los directivos y luego hacia los analistas de la tecnoestructura, lo que equivale a un remedio tan malo como la enfermedad misma. Los controles tecnocráticos no mejoran el trabajo de tipo profesional, ni saben distinguir entre el comportamiento responsable e irresponsable, limitando tanto el uno como el otro. Puede que esto funcione en las organizaciones en que no sea frecuente el comportamiento responsable, pero, cuando surge a menudo (en la mayoría de los casos supuestamente), los controles tecnocráticos no sirven más que para reducir el carácter concienzudo del profesional. Como descubrieron Sorensen y Sorensen (1974), cuanto más se acercaban a la burocracia maquinal las grandes empresas públicas de contabilidad, más conflicto e insatisfacción surgía en su interior.

**Los controles desequilibran también la frágil relación entre el profesional y el cliente, relación predicada en un contacto personal libre de impedimentos entre ambos.** Cizanckas, un jefe de policía, indica así que «el policía situado más abajo en la jerarquía de la "estructura paramilitar" está más que dispuesto a su vez a descargar su frustración en el que quebranta la ley» (parafraseado por Hatvany, 1976, p. 73). Los controles hacen que la responsabilidad de servicio pase de manos del profesional a la estructura administrativa, lo que de poco le sirve al cliente. No es el gobierno quien enseña al estudiante, ni siquiera el sistema escolar ni la escuela; no es el hospital quien ayuda en el parto, ni el cuerpo de policía quien atrapa al criminal, ni el departamento de asistencia pública el que ayuda a la familia desamparada: es el profesional individual quien hace estas cosas. Y si éste es incompetente, no habrá plan ni regla diseñada en la tecnoestructura, ni orden de administrador alguno que pueda llegar a hacerle competente. No obstante, dichos planes, reglas y órdenes pueden impedir que el profesional competente proporcione efectivamente su servicio. Al menos la racionalización de la burocracia maquinal le proporcionaba al cliente *outputs* económicos, pero en el caso del trabajo profesional le deja con un servicio impersonal e inefectivo.

**Por otra parte, el incentivo de perfección, incluso de innovación (siendo débil este último en los mejores momentos de la burocracia profesional) puede ser reducido por los controles externos.** Al perder el control sobre su propio trabajo, los profesionales se vuelven pasivos, como los operarios de la burocracia maquinal. Incluso el trabajo nada fácil del administrador profesional se vuelve más difícil todavía cuando se im-

pone un mayor control externo. En los centros escolares, por ejemplo, el gobierno vigila a los directores generales para asegurarse de que pongan en práctica sus normas, mientras que los profesionales les presionan desde abajo para que se resistan a ellas. El ápice estratégico queda atrapado entre una tecnoestructura gubernamental ansiosa de control y un núcleo de operaciones que se aferra con todas sus fuerzas a su autonomía, con lo que nadie sale beneficiado de la situación.

¿No existe solución alguna para la sociedad preocupada por sus burocracias profesionales? El control financiero de las burocracias profesionales y la legislación contra el comportamiento profesional irresponsable son evidentemente necesarios; pero, ¿y aparte de eso? ¿Hay que darle carta blanca al profesional, libre de responsabilidad pública? Soluciones si las hay, pero parten de un reconocimiento del trabajo profesional tal como es en realidad. **Los cambios en la burocracia profesional no son introducidos repentinamente por nuevos administradores que ocupen su puesto anunciando profundas reformas, ni por tecnoestructuras gubernamentales dispuestas a imponer un control mayor, sino que van entrando lentamente en el proceso paulatino del cambio de profesionales, del cambio de los aspirantes a introducirse en la profesión, de lo que aprenden en sus escuelas profesionales (tanto ideales como habilidades y conocimientos) y, a continuación, de su voluntad de actualizar las habilidades ya adquiridas.** Cuando se produce una resistencia a dichos cambios, lo mejor que puede hacer la sociedad es un llamamiento al sentido de la responsabilidad pública del profesional, o, de no ser ello posible, crear presiones sobre las asociaciones profesionales en vez de sobre las burocracias.

## 20

La forma  
divisional

|                                       |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principal mecanismo de coordinación:  | Normalización de los <i>outputs</i>                                                                                                          |
| Parte fundamental de la organización: | Línea media                                                                                                                                  |
| Principales parámetros de diseño:     | Agrupación a base del mercado, sistema de control del rendimiento, descentralización vertical limitada                                       |
| Factores de contingencia:             | Mercados diversificados (productos o servicios particularmente), grandes, viejas, directivos medios ansiosos de poder, influencia de la moda |

Al igual que la burocracia profesional, la forma divisional es, más que una organización integrada, una serie de entidades semiautónomas acopladas mediante una estructura administrativa central. Pero las entidades «apenas acopladas» de la burocracia profesional son individuos, profesionales del núcleo de operaciones, y en la forma divisional, en cambio, son unidades de las líneas media, denominadas por lo general *divisiones*. La administración que las reúne, por su parte, se denomina *sede central*. La forma divisional se utiliza sobre todo en el sector privado de la economía industrializada. La inmensa mayoría de los 500 de Fortune, las corporaciones americanas de mayor envergadura, están organizados de

acuerdo con esta estructura. Pero se encuentra también en otros sectores. La multiversidad\* —la institución con sedes múltiples, como pueda ser la Universidad de California— utiliza una variante de esta configuración, al igual que el sistema de hospitales que comprende una serie de centros especializados, y la economía socialista, en la que las empresas estatales sirven de divisiones y las agencias económicas del gobierno de la sede central.

La forma divisional difiere de las otras cuatro configuraciones estructurales en un aspecto importante: no se trata de una estructura completa desde el ápice estratégico hasta el núcleo de operaciones, sino de una estructura superpuesta en otras: es decir, que cada división dispone de una estructura propia. Sin embargo, como veremos a continuación, la divisionalización afecta a esa elección: las divisiones tienden hacia la configuración de la burocracia maquinal. Pero la forma divisional en sí se centra en la relación estructural entre la sede central y las divisiones, es decir, entre el ápice estratégico y la parte superior de la línea media.

## LA ESTRUCTURA BASICA

**Los parámetros de diseño.** Cabe subrayar que la forma divisional recurre a la agrupación a base del mercado para las unidades de la parte superior de la línea media. Se crean divisiones según los mercados a los que se atiende, a las que se concede acto seguido control sobre las funciones operativas precisas para servir a los mismos. De ahí que en la figura 20-1, que muestra un organigrama típico de la empresa de fabricación divisionalizada, cada división se ocupa de sus propias actividades de compras, ingeniería, fabricación y *marketing*. La dispersión (y duplicación) de las funciones operativas minimiza la interdependencia entre divisiones, de modo que cada una de ellas puede funcionar como entidad semiautónoma, sin necesidad de coordinarse con las demás. Según los términos de Weick (1976), el sistema está «apenas acoplado», «vinculado débil o infrecuentemente, lentamente o con interdependencias mínimas» (p. 5), lo que permite a su vez que gran número de divisiones queden agrupadas al mando de la sede central, es decir, que en la forma divisional el ámbito de control del ápice estratégico puede ser bastante amplio.

Esta disposición estructural conduce naturalmente a una acusada descentralización de la sede central: a cada división se le delega el poder necesario para tomar las decisiones correspondientes a sus propias operaciones. Pero la descentralización que precisa la forma divisional está sumamente limitada: no tiene por qué trascender de la delegación de los pocos directivos de la sede central a unos cuantos más, que están al mando de las divisiones. En otras palabras, la forma divisional requiere una descentralización de tipo paralelo, vertical y limitado. En realidad, las estructuras divisionales pueden resultar de naturaleza algo *centralizada*.

\* Multiversity, en el original. De uni-versidad a multi-versidad. (N. de los T.)

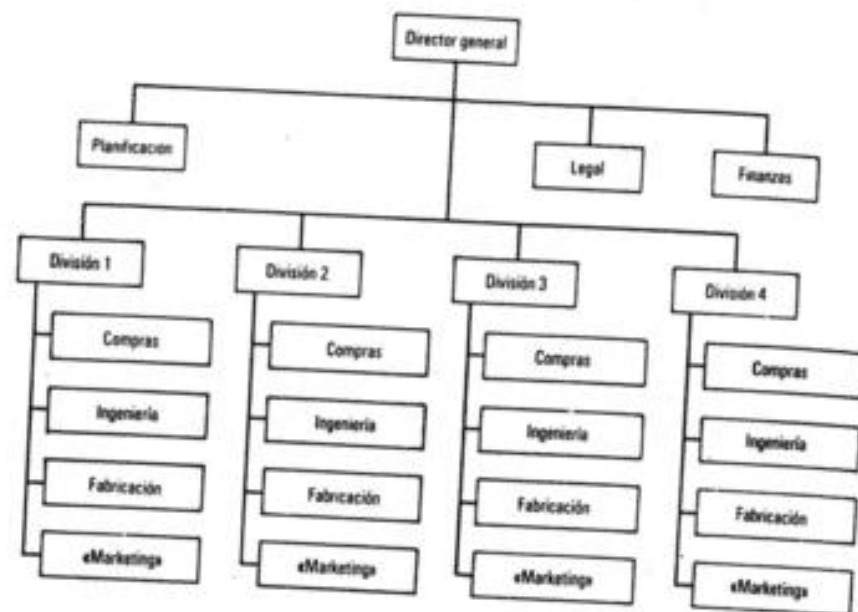


Figura 20-1. Organigrama típico de la empresa divisional de fabricación.

Los directivos de las divisiones pueden asumir la mayor proporción del poder, imposibilitando una mayor descentralización vertical (bajando por la cadena de autoridad) u horizontal (hacia especialistas del staff y operarios). Como comentó el director general de una empresa conglomerada, organización que inevitablemente recurre a la forma divisional:

Toda nuestra filosofía gira en torno al emplazamiento de la responsabilidad de beneficios en el director general de la división. No quiero que a nadie de esta empresa le quepa la menor duda acerca de que el director general es quien manda. Es ahí donde empieza un ambiente emprendedor (citado en Lorsch y Allen, 1973, p. 55).

En teoría, la divisionalización no impide una mayor descentralización del poder dentro de las divisiones. De hecho, las distintas estructuras divisionales precisan distintas distribuciones del poder interno, pero, como veremos en breve en nuestro comentario del control en la forma divisional, presentan otras características que las obligan a centralizar más poder del que centralizarían si fueran organizaciones independientes.

Si la sede central delegara todo su poder a los directivos de división dejaría de existir y cada división se convertiría de hecho en una organización autónoma. Así pues, tiene que haber algún tipo de control o de coordinación entre la sede central y sus divisiones; por tanto, lo que cabe plantearse es cómo puede ejercer un control la sede central per-

mitiéndole a la vez suficiente autonomía a cada división como para que pueda gestionar sus propias operaciones. Hallamos la respuesta en un determinado parámetro de diseño: el sistema de control del rendimiento. En general, la sede central permite que las divisiones disfruten de una autonomía casi completa para tomar sus propias decisiones, controlando después los resultados de las mismas. Este control monitor se realiza *a posteriori*, en términos cuantitativos concretos, o, en los casos de las grandes corporaciones de negocios, recurriendo a medidas de beneficios, crecimiento del volumen de ventas y rentabilidad. Como señala Ackerman (1975):

Los informes de contabilidad no están a salvo de lecturas erróneas, pero hacen que el revisor no tenga que examinar y comprender datos de operaciones de negocios diversos. Paradójicamente, pero tal vez inevitablemente, cuanto más complejas devienen las grandes corporaciones, más sencillas se vuelven las medidas utilizadas para controlarlas...

Cabe subrayar que los controles financieros tienen una orientación de resultados. Examinan los resultados reales y previstos y no el proceso que los garantiza (p. 49).

Mediante el uso de estos sistemas la sede central ejerce un control frente a la autonomía divisional. De modo que el principal mecanismo de coordinación en la forma divisional es la normalización de los outputs, y el parámetro de diseño central, el sistema de control del rendimiento.

Este mecanismo de coordinación y los tres parámetros de diseño que hemos visto hasta el momento determinan la estructura básica: unidades formadas a base de los mercados en la parte superior de la línea media, descentralización paralela vertical a dichas unidades (pero no necesariamente dentro de ellas) y uso de la normalización de los outputs de las mismas mediante sistemas de control del rendimiento, para que la sede central pueda ejercer su control sobre las divisiones. Estas forman una configuración ideal. La agrupación de unidades a base del mercado permite la autonomía de las divisiones, fomentándose así la descentralización hacia las mismas y permitiendo además una fácil identificación de sus outputs, que pueden coordinarse acto seguido mediante los sistemas de control del rendimiento.

Pero hay otros mecanismos de coordinación y parámetros de diseño que entran también en juego en esta configuración estructural, aunque no figuren en primer plano.

La normalización de los procesos de trabajo no es utilizada por la sede central como mecanismo de coordinación, porque ello interferiría con la autonomía divisional. De ahí que poco del comportamiento de la división quede formalizado por la sede central. Se evita asimismo la planificación de acciones porque impondría también decisiones en las divisiones que éstas habrían preferido tomar por su propia cuenta. No proceden en esta estructura la adaptación mutua entre divisiones, ni los dispositivos de enlace que la fomentan, debido a la falta de interdependencias entre las distintas divisiones.



Existe, no obstante, un papel limitado para los dos mecanismos de coordinación restantes, la normalización de las habilidades y la supervisión directa. La forma divisional depende para su éxito de la competencia de los directivos divisionales, en los cuales se delega gran parte del poder de decisión. Los directivos de la parte superior de la línea media de otras configuraciones estructurales suelen tener orientaciones funcionales y una libertad limitada en cuanto a las acciones independientes, y en cambio los de la forma divisional son «minidirectores generales» que gestionan sus propias operaciones. Es por ello que la línea media constituye la parte central de esta estructura, y es por esta característica por la que la sede central tiene la responsabilidad de preparar con todo esmero a estos directivos de división (a fin de normalizar sus habilidades de gestión). De ahí que, tras la «descentralización» del gobierno húngaro en 1968 (cuando redujo su dependencia sobre la planificación de acciones, inclinándose por una mayor autonomía de las empresas estatales), la preparación de los directivos de dichas empresas se convirtió en una de las principales preocupaciones del gobierno. Cuando estaban sometidas a un estricto control y las decisiones les eran impuestas en forma de planes de acciones, los directivos se limitaban a ejecutar las órdenes que recibían del gobierno. Al pasar a una forma más pura de divisionalización, se convirtieron en verdaderos directores generales responsables de tomar decisiones por su cuenta.<sup>1</sup> El adoctrinamiento se utiliza también para asegurar que los directivos divisionales se propongan alcanzar los objetivos generales de la sede central en vez de las metas más limitadas de sus divisiones. Los directivos de división regresan periódicamente a la sede central para asistir a conferencias y reuniones con los administradores centrales, y son trasladados a menudo de una división a otra a fin de desarrollar una visión más amplia de la organización.

La supervisión directa sirve de mecanismo de refuerzo para la coordinación en la forma divisional. Cuando surgen problemas en una división, es posible que tengan que intervenir los directivos de la sede central, tal vez para sustituir al directivo divisional. Tienen que disponer por consiguiente de cierto conocimiento de las operaciones de la división, al menos para saber cuándo —y cómo, por supuesto— han de intervenir. Esta necesidad de supervisión directa reduce en cierto grado el ámbito de control de los directivos de la sede central.

**La estructura de las divisiones.** Al conocer ya en cierta medida los medios de control de las divisiones a los que recurre la sede central —controles del rendimiento reforzados por la preparación y el adoctrinamiento de los directivos y por la supervisión directa—, podemos volver sobre la cuestión de la descentralización dentro de las divisiones. En teoría, la forma divisional puede superponerse a cualquier otra configuración estructural: la multiversidad o la empresa nacional de contabilidad con oficinas regionales crean una forma divisional a partir de una serie de burocracias profesionales; el grupo de periódicos hace lo

mismo con un conjunto de adhocracias. Y el capitalista arriesgado con un control mayoritario del capital de algunas entidades emprendedoras puede crear una forma divisional a partir de una serie de estructuras simples. Las divisiones de una organización determinada pueden presentar también una variedad de estructuras, como sucede, por ejemplo, en el caso de un gobierno municipal con cuatro «divisiones»: una pequeña estructura simple para el programa de asistencia a los pobres, un servicio sanitario con forma de burocracia maquinal, un cuerpo de policía con estructura de burocracia profesional y un grupo de desarrollo urbano adhocrático.

Pero la forma divisional produce sus mejores resultados con estructuras de burocracia maquinal en sus divisiones; incluso va obligando a las mismas a que adopten dicha forma, independientemente de cuáles sean sus tendencias naturales. Hallamos la explicación de este fenómeno en la normalización de los *outputs*, la clave del funcionamiento de la estructura divisional. La única forma en que la sede central logra conservar el control y proteger a la vez la autonomía divisional es efectuando un control monitor *a posteriori* del rendimiento de las divisiones. Ello requiere el establecimiento de normas de rendimiento claramente definidas, cuya existencia depende de dos condiciones primordiales. En primer lugar, cada división tiene que tratarse como un solo sistema integrado con un solo conjunto consistente de objetivos. En otras palabras, aunque las divisiones puedan estar mínimamente acopladas entre sí, se supone que el acoplamiento interno de cada una es fuerte. En segundo lugar, esos objetivos tienen que ser operativos, es decir, tienen que prestarse a medidas cuantitativas de control del rendimiento. En las configuraciones estructurales orgánicas —estructura simple y adhocracia, que existen en entornos dinámicos— resulta difícil establecer esas normas de rendimiento, y en la burocracia profesional, como ya señalamos en el capítulo 19, la complejidad del trabajo imposibilita que se establezcan; por otra parte, la burocracia profesional no es un sistema integrado, sino una colección de individuos con una amplia gama de objetivos. De ahí que la única configuración que se ajusta a ambas condiciones sea la burocracia maquinal. Para decirlo de otro modo, la forma divisional se sobrepone a la burocracia maquinal mejor que a cualquier otra estructura, siendo ésta la única integrada y provista de objetivos operativos.

¿Pero qué sucede cuando se sobrepone la forma divisional a una de las otras tres configuraciones estructurales? Para que funcione, tienen que poder aplicarse dichas condiciones, es decir, cada división tiene que llegar a funcionar como sistema integrado sobre el cual pueda imponerse un conjunto de medidas de rendimiento. El directivo de división, en quien delega el poder la sede central, ha de ser capaz de imponer las medidas en su división, es decir, tiene que poder tratarla como un sistema regulado de forma descendente. Para las estructuras de burocracia profesional y adhocráticas ascendentes y no reguladas en su mayoría, ello equivale a una presión a favor de la centralización. Por otra parte, cuando la organización ha sido organizada de acuerdo con una base funcio-

1. Esta información se apoya en mis conversaciones con oficiales húngaros durante una conferencia sobre la enseñanza de gestión en Hungría, en 1972.

nal, como suele suceder en las estructuras simples, las burocracias maquinales y las adhocracias, el director de división se ve obligado a utilizar un sistema de planificación de acciones para garantizar que el personal de la división se encamine hacia los objetivos de rendimiento. La planificación de acciones impone normas todavía más concretas respecto a las decisiones y acciones entre el personal bajando por la línea de autoridad. Ello equivale a una presión a favor de la formalización (y la burocratización) de la estructura de la división, particularmente de la estructura simple y de la adhocracia, que ya parten de una base orgánica. De modo que la forma divisional hace que las divisiones se vuelvan más centralizadas y formalizadas de lo que serían si funcionarían independientemente. (Este sería, naturalmente, el efecto previsto según la hipótesis 14, dado que la sede central proporciona una forma específica de control externo de la división.) Son éstas dos características típicas de la burocracia maquina. Concluimos así que la divisionalización conduce a la estructura de las divisiones hacia la forma de la burocracia maquina, independientemente de cuáles sean sus tendencias naturales. El sistema de control del rendimiento de la forma divisional debilita la naturaleza orgánica de la estructura simple y de la adhocracia, minando asimismo la noción de la autonomía del operario en la burocracia profesional.<sup>2</sup> La burocracia maquina es la única forma cuya estructura fundamental no cambia con la divisionalización.

¿Por qué sucede pues que se utiliza tan a menudo en la literatura el término «divisionalización» como sinónimo de «descentralización» (e, implícitamente, de desburocratización)? Hallaremos sin duda la respuesta en los orígenes de la configuración: a medida que determinadas corporaciones americanas de estructura burocrática maquina crecieron y diversificaron sus mercados a principios de este siglo, la gestión se volvió cada vez más difícil por ser tan burocráticas y centralizadas. El desarrollo de la forma divisional —en DuPont, en el año 1921 (Chandler, 1962)— les cayó del cielo. En vez de diseñarse una estructura funcional integrada, podía crearse un conjunto, con una para cada mercado. Se evitaban así los embotellamientos del ápice estratégico, permitiendo menos centralización y formalización, de modo que, comparada con la estructura de la burocracia maquina —es decir, con una burocracia maquina global para todos los mercados—, la forma divisional reducía la centralización global de la estructura, creando muchas burocracias maquinales menores y más concentradas sobre un aspecto determinado.

2. De hecho, no podía suceder de otro modo. Si las divisiones seguían siendo burocracias profesionales, por ejemplo, los operarios profesionales conservarían su poder acostumbrado y su control sobre la estructura administrativa se extendería por tanto más allá de ellas llegando hasta la sede central; en consecuencia, el puesto del directivo de división no revestiría una especial importancia y toda la organización adoptaría la forma de una burocracia profesional. Lo que hace que la estructura se divisionalice es la autonomía *directiva* o *de unidad*, y no la autonomía profesional. Por otra parte, si se concede una gran cantidad de poder a los directivos de departamento de una sola burocracia profesional, la estructura tiende a adoptar una forma divisional. Esto sucedió, aparentemente, cuando los decanos y los jefes de departamento asumieron mucho poder en las universidades alemanas de principios de siglo, y por lo visto sucede también, por el mismo motivo aunque en menor grado, en las universidades británicas actuales (Beyer y Lodahl, p. 110).

¿Pero cabe afirmar que la forma divisional está intrínsecamente descentralizada, o, más concretamente, más descentralizada que las demás configuraciones estructurales? Desde luego que lo está más que la estructura simple, cuyo poder está exclusivamente concentrado en un único puesto. El caso de la burocracia maquina (que funciona en un mercado, tal como dicta su diseño) ya no está tan claro. ¿Cómo se sabe cuál distribuye más ampliamente su poder, una burocracia con descentralización *horizontal* limitada, en la que unos cuantos analistas de la tecnocracia comparten el poder con los directivos del ápice estratégico, o la provista de una descentralización *vertical* limitada, en la que un conjunto de directivos de la parte superior de la línea media comparten dicho poder? Resulta evidente que no está más descentralizada que la burocracia profesional o la adhocracia, susceptibles de extensa descentralización hasta el fondo de la estructura lineal y hacia fuera, hasta gran número de especialistas operativos o de *staff*.

Por otra parte, existe otra alternativa más lógica que la forma divisional —la fragmentación completa de la organización— que resulta también más descentralizada. Se alejan poco de las divisiones semiautónomas controladas por una sede central las organizaciones totalmente autónomas, controladas cada una por su propio consejo de administración. En realidad, la forma divisional no surge a partir de la «descentralización» de una burocracia maquina que funciona en muchos mercados, sino de la «centralización» de un conjunto de organizaciones independientes que funcionan en mercados distintos. Se consolidan formando una sola «federación» con una configuración estructural de forma divisional, cediendo de paso cierto poder a una nueva sede central.

Paradójicamente, es esto lo que sucedió en el ejemplo más famoso de divisionalización, el que más frecuentemente se pregona como «descentralización», la reestructuración instaurada por Alfred P. Sloan en General Motors en los años veinte. Fue éste el ejemplo que inició las primeras olas de divisionalización entre los 500 de Fortune, y el que ilustra la falacia de la relación según la cual «divisionalización significa descentralización», puesto que, aunque Sloan sí divisionalizó General Motors, bajo ningún concepto la descentralizó en absoluto. Como señaló un conocido estudioso de sus acciones, «si tuviera que definirse en una sola palabra la estructura de gestión de General Motors, tal como fue re- concebida por Sloan y el excelente equipo que le rodeaba, ésta no sería descentralización, sino *centralización*» (Harold Wolff, citado en Perrow, 1974, p. 38). Tal como cuentan Chandler (1962) e incluso Sloan (1963), William C. Durant compuso la General Motors como un *holding*, pero no llegó a consolidarlo formando una sola entidad. Se llamó a Sloan para que lo hiciera, y éste introdujo controles centrales que reducían el poder de los directivos de unidad sometiendo el rendimiento de los mismos al control de la sede central. En otras palabras, consolidó la estructura de la forma divisional, centralizándola. (Más adelante en el presente capítulo veremos que este proceso de centralización del poder en General Motors ha seguido manteniéndose hasta el día de hoy, de modo que



la estructura presente del componente automovilístico de la empresa ya no puede calificarse de divisionalizada.)<sup>3</sup>

**Poder de las divisiones y de la sede central.** Los flujos de comunicación y de decisión de la forma divisional reflejan un hecho importantísimo: existe una clara división del trabajo entre la sede central y las divisiones. La comunicación entre ambas está restringida y suele ser de naturaleza formal, limitada principalmente a la transmisión de normas de rendimiento hacia las divisiones y de los resultados correspondientes hacia la sede central. Esta se complementa mediante los intercambios personales entre directivos de ambos niveles, pero éstos también están cuidadosamente limitados. De haber demasiados conocimientos detallados en la sede central, puede fomentarse la intromisión en las decisiones de las divisiones, lo cual resulta contraproducente para la función misma de la descentralización, es decir, para la autonomía de las divisiones. Incluso la comunicación entre directivos y el entorno de fuera es bastante distinto en los dos niveles de la estructura. Tal como señala Allen (1970):

...los ejecutivos corporativos y divisionales se concentraban en segmentos distintos de los entornos de la empresa. Los contactos corporativos con las organizaciones y los grupos externos trataban principalmente los temas de los accionistas, la comunidad financiera, los posibles candidatos para fusiones y las agencias gubernamentales. En contraposición, el personal divisional de nivel superior prestaba atención, ante todo, a los grupos externos que afectaban su capacidad de desarrollo, venta y producción de mercancías y servicios de su sector particular (pp. 22-23).

Lorsch y Allen (1973) descubrieron que estas distintas pautas de comportamiento producían orientaciones distintas de conocimientos y estilos de trabajo. Las unidades de las sedes centrales corporativas disponían de estructuras menos formales, planificaban a más largo plazo y atribuían una mayor importancia a los objetivos financieros (p. 23).

En la forma divisional, las divisiones disponen del poder preciso para gestionar sus propias unidades, controlando las operaciones y determinando las estrategias para los mercados de los cuales se ocupan. De ahí que, en el conglomerado Textron, «las divisiones tengan que formular sus propias estrategias de productos... determinar cómo competirán en el mercado, los precios que pedirán por cada uno de ellos, las fechas de entrega, las vías de distribución y el inicio y diseño de los mismos»; disponen de «libertad para determinar sus propias fuentes de suministro» y tienen que resolver sus propios problemas de ingeniería y de marketing (Wrigley, 1970, p. V-96). De ahí que sus jefes se conviertan en di-

3. Perrow (1974, pp. 37-38) afirma que primero Peter Drucker, luego Ernest Dale, después Alfred Chandler (aunque de modo más prudente) y finalmente el propio Sloan dieron la impresión en sus obras de que este último había descentralizado a General Motors: «El propio Sloan adopta una postura característicamente ambigua en cuanto a la descentralización. Inicia su obra con un elogio de la descentralización en General Motors; un poco más tarde, no obstante, critica a Durant, su predecesor, por haber permitido que General Motors se descentralizara demasiado; todavía más tarde defiende el justo punto medio entre la centralización y la descentralización» (p. 38).

rectivos, con todas las de la ley, que desempeñan todos los roles directivos normales (con una especial importancia los de portavoz y de negociador, al representar a sus divisiones de cara a la sede central y conseguir de ésta tanto capital como les sea posible).

¿Cuál es así el poder que conserva la sede central? Holden et al. (1968) plantearon la pregunta a los principales directivos de grandes corporaciones divisionales americanas, recibiendo respuestas unánimes respecto a los puntos siguientes: determinación de objetivos corporativos, planificación estratégica, determinación de políticas básicas, finanzas, sistemas de contabilidad, investigación básica, consumación de fusiones y compras, aprobación de gastos de capital por encima de determinados límites, determinación de salarios ejecutivos y extras por encima de ciertos niveles y selección de individuos para puestos hasta cierto nivel de la organización. En nuestro comentario prestaremos especial atención a seis funciones particulares de la sede central.

El primer poder retenido por la sede central, correspondiente al rol directivo del empresario, es la formación de la *estrategia* general de producto/mercado de la organización. Las divisiones determinan las estrategias para ciertos mercados de productos, mientras que la sede central determina cuáles serán esos mercados: de hecho, **la sede central dirige un portafolio estratégico**, estableciendo, comprando, vendiendo y cerrando divisiones a fin de cambiar su combinación de productos y mercados. Esta clara separación entre la gestión del portafolio estratégico en la sede central y las estrategias particulares de producto/mercado en las divisiones era uno de los principales motivos por los que se desarrolló en un principio la forma divisional.

En septiembre de 1921, la DuPont Company instauró esta nueva estructura de divisiones autónomas de departamentos múltiples con un despacho central con especialistas de *staff* y directores generales. Cada división tenía sus departamentos funcionales y su propia oficina central para administrar determinados departamentos.

Al no verse cargados de obligaciones operativas, los ejecutivos superiores del despacho general disponían de tiempo, información y de un mayor compromiso psicológico para desempeñar las actividades empresariales y tomar las decisiones estratégicas necesarias para que la empresa global siguiera viva y continuara creciendo; y también para coordinar, valorar y planificar el trabajo de las divisiones (Chandler, 1962, p. 111).

En segundo lugar, vemos que **la sede central asigna los recursos financieros globales**. Sólo existe el acoplamiento mancomunado entre divisiones; es decir, no van transmitiéndose el trabajo, pero sí comparten recursos financieros comunes. Evidentemente, corre a cargo de la sede central la gestión de dichos recursos (extraer los fondos excesivos de las divisiones que no los necesitan, o reunir los fondos necesarios en los mercados de capital cuando sea necesario). Comentó en cierta ocasión un director general de Textron: «La clave de esta operación radica en un



estricto control de las finanzas así como de la expansión de las divisiones» (citado en Wrigley, 1970, p. V-82). Con ello quería decir que:

Todos los recibos de las divisiones se ingresaban en una cuenta central de Textron. Los desembolsos a las cuentas divisionales eran realizados por el tesorero en el despacho corporativo según el calendario previsto. La apertura y cierre de cuentas bancarias, el cambio de firmas autorizadas para una cuenta, la asignación de cobros y otras cuestiones relacionadas con la financiación de las actividades requerían la autorización del tesorero corporativo (p. V-78).

El poder de la sede central sobre la asignación de recursos incluye también la autorización de capital para los proyectos divisionales de envergadura suficiente como para afectar a la presupuestación de inversiones de la organización. La necesidad de solicitar dicha autorización puede constituir cierta interferencia en la autonomía de las divisiones, pero así se asegura la asignación equilibrada de fondos. No obstante, en general la valoración de los proyectos divisionales de capital por parte de la sede central suele ser de naturaleza puramente económica (les preocupan únicamente las cuestiones del riesgo y de la disponibilidad de fondos, pero no las de estrategias de producto/mercado).

La clave del control de las divisiones en esta configuración estructural es el sistema de control del rendimiento. De ahí que, como su tercer poder principal, **la sede central diseña el sistema de control del rendimiento**. Es aquí donde los directivos construyen un sistema con la ayuda de su propia tecnoestructura: deciden cuáles serán las medidas de rendimiento y los plazos de presentación de informes, establecen formatos para planes y presupuestos, y diseñan un SID para comunicar los resultados del rendimiento a la sede central. Ponen a continuación en funcionamiento el sistema, fijando objetivos para cada plazo de presentación de informes, tal vez junto con los directivos de las divisiones y repasando los resultados del SID.

¿Qué sucede cuando el SID indica que una división tiene problemas y que ya no consigue alcanzar sus metas de rendimiento? La dirección de la sede central tiene que decidir ante todo si el problema radica en condiciones que se escapan al control del directivo de división o, precisamente, en condiciones del propio directivo. Si se decide que es competente y que el problema surge a causa de un declive económico, de la llegada de nuevos competidores o de algo parecido, la sede central puede deshacerse de la división o proporcionarle el apoyo económico necesario para sacarla del atolladero. Dicho de otro modo, funciona de acuerdo con uno de sus dos poderes primordiales, la gestión del portafolio estratégico o la asignación de recursos económicos. Pero si se decide que el problema radica en el directivo de la división, la sede central recurre a su cuarto poder de relieve. **La sede central sustituye y nombra a los directivos de las divisiones**. Se trata de un poder importantísimo en la forma divisional, dado que la estructura impide la interferencia directa de los directivos de la sede central en los asuntos de operaciones en las divisiones; lo que sí puede hacer, no obstante, es determinar quién llevará las divisiones.

De ahí que en un grado considerable el éxito de la forma divisional dependa de este cuarto poder, de la selección de las personas más indicadas, directores generales con la confianza y capacidad necesarias para gestionar efectivamente operaciones semiautónomas, pero de acuerdo con los objetivos de la organización global.

El sistema de control del rendimiento puede señalar un problema en una división, pero no representará una gran ayuda a la hora de determinar si radica en las condiciones adversas del entorno o en una gestión incompetente. Por otra parte, hay momentos en que el sistema de control del rendimiento no consigue reflejar con precisión los problemas; al depender de datos cuantitativos históricos, el SID no capta a veces los matices que señalan problemas inminentes. Puede también ser manipulado por la dirección divisional, como cuando se reduce el presupuesto de publicidad o de investigación para mostrar mejores beneficios a corto plazo, a expensas de la rentabilidad a largo plazo. De modo que, aunque la sede central dependa del SID para el control monitor del comportamiento divisional, no puede recurrir exclusivamente a dicho sistema, lo que nos conduce a la quinta función. **La sede central efectúa un control monitor del comportamiento divisional a nivel personal**. Aquí la coordinación revierte en parte a la supervisión directa como complemento de los *outputs*. Los directivos de la sede central visitan las divisiones de vez en cuando para «estar en contacto», tanto para llegar a conocerlas suficientemente como para poder prever los problemas. Este conocimiento también permite que los directivos de la sede central valoren las solicitudes divisionales de grandes inversiones de capital, y conozcan asimismo a las personas en las divisiones a la hora de realizar sustituciones. De ahí que Textron, como muchas corporaciones divisionales, utilice el «ejecutivo de grupo», que denomina «una extensión del presidente». Situado en la sede central, pasa más tiempo fuera que dentro de ésta, «dedicando tal vez tres días semanales a viajar y visitar las sedes de las divisiones que corren a su cargo. Thompson (el director general) dijo: "no me gustan las sorpresas", y el ejecutivo de grupo fue adoptado rápidamente como medio para "minimizar las sorpresas"» (citas de Wrigley, 1970, pp. V-73, 85). Wrigley añade al respecto:

El papel del ejecutivo de grupo no se limitaba... a la determinación de la viabilidad de los planes divisionales. También tenía que hacer de «asesor general» cuando una de las divisiones a su cargo tenía problemas. Y tenía la gran responsabilidad de asegurar que los directivos de las divisiones dieran la talla en sus puestos, buscando sustitutos si surgía la necesidad. Por otra parte, desempeñaba un papel importantísimo a la hora de determinar si los planes divisionales se estaban de hecho poniendo en práctica debidamente; en concreto, si los informes formales sobre los resultados globales reflejaban una situación real. También tenía que prever cuáles serían estos resultados, particularmente en casos que probablemente acarrearán sorpresas desagradables. Teniendo en cuenta todo esto, señalaré también que la función central de su puesto consistía en recomendar a la dirección central en cuál de las cuatro o cinco divisiones que corrían a su cargo podía colocar sus fondos ba-

sándose en los planes divisionales, donde podía asignar los recursos de que disponía (p. 87).

Pero una excesiva supervisión directa traiciona las metas de la forma divisional que es la autonomía de las unidades de línea media. De modo que, bajo circunstancias normales, los directivos de la sede central pueden caminar sobre la cuerda floja entre la ignorancia de los problemas divisionales y un excesivo conocimiento de los mismos, que les tentaría a interferir en su resolución. Algunas organizaciones divisionales intentan alcanzar el equilibrio ideal limitando el tamaño de la sede central. En Textron, en el año 1970, por ejemplo, con ventas superiores a 1.500 millones de dólares de treinta divisiones distintas, el personal de la sede central contaba únicamente con treinta ejecutivos y administradores, y los vicepresidentes de grupo no tenían asistentes ni *staff* tecnocrático privado, sino simplemente una secretaria cada uno (Wrigley, 1970, p. V-77).

El sexto y último punto es que **la sede central proporciona algunos servicios de apoyo comunes a las divisiones**. El emplazamiento de los servicios de apoyo —su concentración en la sede central o su dispersión hacia las divisiones— es un tema importante en el diseño de la forma divisional.<sup>4</sup> Los servicios que tienen que encaminarse hacia las necesidades de las divisiones únicas y que tienen que estar situados en lugares físicamente convenientes, son los relativamente fáciles de duplicar —como es el caso del grupo de investigación de mercados, de la cantina y de la unidad de relaciones públicas, respectivamente— soliendo quedar dispersados hacia las divisiones (y duplicados también a veces en la sede central). Pero los servicios coordinados que tienen que ofrecerse en toda la gama de divisiones, o los que tienen que proporcionarse en un ápice estratégico común, quedan concentrados en unidades únicas en la sede central.

Stieglitz (1971, pp. 316-317) estudió las sedes centrales y las unidades divisionales de *staff* de ochenta y dos compañías, y descubrió que las representadas de modo predominante en la sede central eran las de finanzas (con una representación del 100 %), de secretaría y jurídica (100 %), de personal (95 %) investigación y desarrollo (80 %) y relaciones públicas (70 %). Todas ellas reflejan la orientación global de la sede central, excepto quizás en el caso de la investigación y el desarrollo, lo que puede ser consecuencia de los elevadísimos costes de las instalaciones de investigación así como de las interdependencias generales entre las divisiones (en otras palabras, una forma impura de divisionalización). Las unidades financieras apoyan el rol de la asignación de recursos de la sede central, ocupándose de los impuestos, seguros, jubilaciones y asuntos semejantes, comunes a las distintas divisiones; por otra parte, albergan a menudo al personal del *staff* tecnocrático encargado del sistema de control del rendimiento. Los departamentos secretario-jurídico y de relaciones públicas proporcionan apoyo a las relaciones de toda la corporación con el entorno, mientras que la función de personal (de

4. En el capítulo 7 aparece un comentario sobre la concentración y la dispersión de las unidades de *staff*.

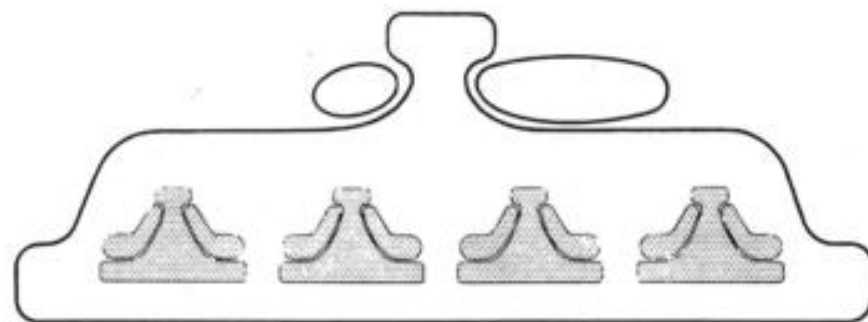


Figura 20-2. La forma divisional.

naturaleza tecnocrática) ayuda a la identificación, preparación y adoc-trinamiento de los futuros directivos de división así como a la determinación de la remuneración de los actuales. Stieglitz descubrió que compartían la función de personal dos niveles distintos en la estructura, al igual que Wrigley (1970, p. VI-12), quien señala que la sede central se ocupa de la planificación de la gestión de los recursos humanos y de las escalas salariales generales, mientras que las divisiones las aplican en sus propios contextos. Repetimos que cualquier organización que desee adoptar una forma divisional deberá limitar severamente el número de servicios de apoyo que proporcione la sede central. Cada uno impone decisiones sobre las divisiones, limitando por ello la autonomía de éstas.

Para concluir nuestro comentario de la estructura básica, la figura 20-2 muestra una representación simbólica de la forma divisional de acuerdo con nuestro logotipo. La sede central aparece dividida en tres partes: un pequeño ápice estratégico de directivos superiores, una tecnoestructura reducida a su izquierda, encargada del diseño y del funcionamiento del sistema de control del rendimiento así como de algunos de los programas de desarrollo de gestión, y un grupo de *staff* de apoyo algo más grande a la derecha. Debajo de la sede central vemos cuatro divisiones, con un abombamiento al nivel de director de división para indicar que la línea media es la parte central de la organización. Las cuatro divisiones se representan como burocracias maquinales para ilustrar que la divisionalización fomenta dicha configuración estructural entre sus divisiones.

#### CONDICIONES DE LA FORMA DIVISIONAL

**Diversidad de mercados.** Hay un factor de contingencia primordial que encamina a la organización hacia la forma divisional: la diversidad de mercados. La organización que se encuentra con un solo mercado integrado no puede dividirse en unidades autónomas; en cambio, la que dispone de mercados diferenciados tiene motivos para crear una unidad correspondiente a cada uno de ellos, lo que le permite gestionar el portafolio



lio estratégico desde un punto central, otorgándole a cada componente del mismo la atención exclusiva de una unidad.

De ahí que Child (1977) describa dos líneas aéreas de alto rendimiento que «compartían numerosas contingencias», pues funcionaban en entornos parecidos, eran incluso competidores directos en determinados trayectos, disponían de flotas similares, utilizaban tecnologías parecidas y tenían que hacer frente a decisiones de operaciones casi idénticas, siendo, además, ambas grandes. Sólo había una diferencia de peso: una tenía un sistema de rutas más diversificado y menos compacto desde el punto de vista geográfico. Esta utilizaba la forma divisional, mientras que la otra conservaba una estructura funcional integrada.

(La primera) línea aérea estaba divisionalizada por regiones y por una zona principal de recursos. Había concedido toda la responsabilidad correspondiente a los beneficios a sus centros de costes. Delegaba autoridad para los gastos, la contratación y otras decisiones a sus divisiones. Recurría a un planteamiento sumamente formalizado con la gestión financiera y de recursos, utilizando controles sofisticados. Planificaba con antelación a bastante largo plazo, utilizando un fuerte grupo de planificación corporativa para proporcionar la coordinación y la revisión necesarias. En pocas palabras, esta compañía era consistente al utilizar todos los elementos principales de una estructura que muchas autoridades juzgarían adecuada para una gran organización, con una amplia gama geográfica de operaciones y toda una serie de zonas de recursos (p. 179).

Esta relación entre la diversificación y la divisionalización ha sido apoyada a menudo en la literatura, como ya señalamos en el capítulo 15. Chandler (1962) describió el advenimiento de la forma divisional en el entorno corporativo como una reacción directa ante la diversificación de los productos. Más adelante, Wrigley (1970) y Rumelt (1974) documentaron su expansión a la mayoría de las grandes corporaciones americanas que se habían diversificado, siendo Channon (1973), por su parte, quien describió más tarde el mismo fenómeno en Inglaterra, Paven (1974) en Italia, y Dyas y Thanheiser (1976) en Francia y Alemania.

En nuestro comentario de las condiciones que rodeaban a las demás configuraciones estructurales, señalábamos que los factores de contingencia no sólo influyen en la elección de los parámetros de diseño, sino que estos últimos también influyen en la «elección» de los factores de contingencia. En otras palabras, los factores de contingencia forman parte de las configuraciones que hemos venido comentando. Hallamos aquí un excelente ejemplo de ello. Chandler sostenía que la estructura sigue a la estrategia, que la divisionalización estructural es consecuencia de una diversificación estratégica. Pero la relación contraria también parece ser cierta: **la divisionalización estimula una mayor diversificación** (Rumelt, 1974, pp. 76-77; Fouraker y Stopford, 1968). La facilidad con que la sede central puede añadir una nueva división a esta estructura la estimula a hacerlo; por otra parte, la divisionalización genera un flujo continuo de directores generales que buscan más divisiones de mayor envergadura para gestionar.

...la estructura divisional se convierte en una «escuela de gestión» incorporada, preparando a los directores generales de línea media en los problemas y oportunidades relacionados con la responsabilidad económica. En consecuencia, esta forma organizativa proporciona una fuente de talento preparado, fuente de la cual puede formarse, en cuestión de días o de semanas, un nuevo grupo capaz de hacerse cargo de una nueva actividad y de la gestión de la misma. Tanto la estructura como la «enseñanza» interna facilitan la explotación *rápida y rentable* de ideas nuevas, elemento clave en las estrategias de crecimiento de las empresas (divisionales) (Scott, 1971, p. 14).

Esto parece explicarnos por qué Fouraker y Stopford descubrieron que, cuanto más diversificadas estaban las empresas americanas en el territorio nacional, más probable era que desarrollaran operaciones internacionales: cuando se acabaran los productos nuevos en casa, los jóvenes directivos agresivos podrían quedar satisfechos con la gestión de subsidiarias extranjeras.

En el capítulo 7 comentamos tres tipos de diversidad de mercado (de productos y servicios, de clientela y regional). En teoría, los tres pueden conducir a la divisionalización. Los mercados físicamente dispersos, por ejemplo, crean problemas de comunicación que le dan a la organización un motivo para establecer divisiones geográficas que traten con cada zona, como las cadenas de tiendas, las oficinas de correos y los ferrocarriles que recorren zonas extensas. Añadamos además unos altos gastos de transporte —como sucede con los fabricantes de cementos— y tendremos motivos más que suficientes para divisionalizar por regiones.

Sin embargo, **basándose en la diversificación regional o de clientela, al no existir una diversificación de productos y servicios, la divisionalización resulta a menudo incompleta.** Al ofrecer productos y servicios idénticos en cada región o a cada grupo de clientes, la sede central tiende a centralizar gran parte de las decisiones, concentrando muchos servicios de apoyo a fin de asegurar normas de funcionamiento comunes para todas las divisiones. Esta centralización y concentración de determinadas funciones, algunas de las cuales son críticas para la formulación de estrategias de producto/mercado, reduce severamente la autonomía divisional. De hecho, la estructura se encamina hacia una burocracia maquina, pero con una diferencia: sus operaciones se dividen en unidades de mercado claramente diferenciadas.

En sus investigaciones sobre los sectores de servicios, Channon (1975, 1976) descubrió que surge con frecuencia este tipo de estructura, que denomina «híbrido funcional/divisional» o «estructura de función crítica». Tal vez ello «no sea tan sorprendente como pueda parecerse a primera vista, dado que las empresas del sector de servicios no tienen una operación «de fabricación» que proporcione un punto central, sino que la mayoría de bienes se destina a la función de distribución o «de ventas» (1975, p. 16). Hay que atender a los clientes donde se encuentren, en la filial bancaria, en la tienda, en la agencia de seguros. Channon descubrió, por ejemplo, que las compañías de seguros (algunas de las cuales tenían divisiones de productos así como regionales) se concen-



traban en la función crítica de la inversión. En la venta al detalle, la función crítica eran las compras. La sede central controlaba las fuentes de suministro, la gama de productos, las condiciones de precios y de volumen, así como la urbanización de terrenos y propiedades y el *merchandising*. Las operaciones cotidianas de cada tienda quedaban en manos de los jefes de tienda, supervisados por una jerarquía regional. Chanon descubrió que incluso las cadenas de grandes almacenes, que crecían como *holdings* mediante compras de otras empresas avanzaban hacia una estructura de esta índole.

Utilizaremos el término de *burocracia duplicada* para este híbrido de forma divisional y burocracia maquinal, estructura que surge cuando una organización establece divisiones regionales idénticas y concentra a continuación determinadas funciones críticas en la sede central. Cada división es una réplica, un duplicado de todas las demás, desempeñando las mismas actividades del mismo modo, siendo solamente particular su emplazamiento. De hecho, la burocracia duplicada se encuentra en todos los ejemplos mencionados anteriormente con referencia a la divisionalización regional, pero es sin duda más frecuente en el sector de la venta al por menor: la cadena de supermercados con cincuenta tiendas idénticas, la oficina de correos con servicios duplicados en cada ciudad de la nación, el motel o el restaurante de comida rápida en el que, una vez en su interior, el cliente apenas sabe si se encuentra en Driggs, Idaho, o Dublín, en Irlanda.<sup>5</sup> Consideremos, por ejemplo, la siguiente descripción de la cadena de hamburguesas McDonald's.

Los mecanismos integradores utilizados por McDonald's, por ejemplo, no sólo incluyen una estructura organizativa detallada, sino también un servicio continuo garantizado mediante sistemas de contabilidad, hombres orquesta que solucionan los problemas de la compañía y publicidad que refuerza el que el responsable del concesionario se ajuste a las reglas de McDonald's. El manual de operaciones de la empresa consiste en 385 páginas de instrucciones sobre el más mínimo detalle del funcionamiento de los restaurantes. Describe, por ejemplo, el tipo de máquinas (de cigarrillos, chicle, caramelos, juegos electrónicos) que no están permitidas en sus establecimientos.

El responsable de cada restaurante recibe una visita mensual de uno de los treinta directivos de servicios exteriores. El concesionario envía informes semanales a la empresa, teniendo que haber asistido a un cursillo de preparación intensiva en la denominada «*Hamburger U*» (Universidad de la Hamburguesa) en Elk Grove, Illinois...

Estas personas aprenden también estrictas normas sobre cómo vestir y cuidar su aspecto personal, así como las mínimas variaciones permitidas en la comida de acuerdo con los gustos regionales y el trato con los estudiantes universitarios como clientes y como empleados. La empresa también proporciona un memorándum de mantenimiento distinto para cada día del año, como pueda ser «lubricar y ajustar la cinta de pelar patatas», o «llamar a la compañía de quitanieves»...

Fred Turner, presidente de McDonald's desde 1968, declara: «En

una época en que tantos americanos se desplazan, uno de nuestros puntos más fuertes es la consistencia y la uniformidad. Es importante que el hombre que se ha acostumbrado a comer en el McDonald's de Hampstead, Long Island, sepa que obtendrá la misma comida y el mismo servicio cuando entre en un McDonald's de Albuquerque o de Omaha.»<sup>6</sup>

Sin lugar a dudas: la clásica burocracia maquinal... vestida de forma divisional.<sup>7</sup>

Lourenço y Glidewell (1975) describieron con cierto detalle una emisora local de televisión, propiedad de una red neoyorquina junto con otras cuatro, y estrictamente controlada por la misma. El personal, que supuestamente preferiría una burocracia profesional o una adhocracia, se sentía frustrado por el hecho de que la emisora fuera una burocracia duplicada, según opinaban los autores. De ahí que en cierta ocasión el director comentara a los nuevos empleados: «No estoy de acuerdo con ser una marioneta, colgado de una cuerda» (p. 492). Los autores añadían:

«El despacho de Nueva York no sólo seleccionaba, producía y emitía los programas principales, sino que además mantenía una estrecha vigilancia sobre las operaciones cotidianas» (pp. 494-495). Por ejemplo, de todas las discrepancias, de «cualquier cosa que dejara de emitirse durante más de un minuto» (p. 495) tenía que informarse a Nueva York. Incluso las relaciones laborales y el *marketing* locales eran supervisados de cerca por la sede central.

La burocracia duplicada se encuentra también en el sector de la fabricación, en el que un entorno simple y estable y unos productos normalizados conducen a la estructura hacia la burocracia maquinal, pero cuyos mercados dispersos, combinados con costes de transporte sumamente elevados o productos perecederos, estimulan que la organización duplique sus instalaciones de producción en distintas regiones. Son ejemplos frecuentes las panaderías, las destilerías de cerveza, los productores de cemento y los embotelladores de refrescos. Producen y comercializan sus productos en cada ciudad de cierto tamaño, de acuerdo con las estrictas normas establecidas e impuestas por la sede central. (La reciente introducción de un pequeño horno en nuestra panadería local —perteneiente a una cadena que funciona exclusivamente en la zona de Montreal— sugiere que las burocracias duplicadas de fabricación sólo pueden funcionar a escala reducida.)

La gran empresa multinacional con líneas de productos idénticas en distintos mercados nacionales también parece asemejarse a la burocracia

6. De A. Lucas, «As American as McDonald's Hamburger on the Fourth of July» (Tan americano como una hamburguesa de McDonald en el Día de la Independencia), *New York Times Magazine*, 4 de julio de 1971. Cita autorizada.

7. Una interesante característica de los restaurantes es que son capaces de adoptar configuraciones estructurales tan distintas. Vemos aquí un híbrido de la burocracia maquinal y de la forma divisional. Los restaurantes gastronómicos suelen adoptar la forma de la burocracia profesional, haciendo hincapié en las habilidades de sus *chefs* sumamente preparados. En contraposición, el pequeño restaurante de comida rápida (la clásica cafetería de carretera, por ejemplo) ha sido descrita por Whyte (1969) como una estructura simple.

5. El cuerpo de bomberos y los restaurantes Murray's, comentados en el capítulo 18 como burocracias maquinales, son en realidad burocracias duplicadas.

duplicada. Se crea una división o «subsidiaria» en cada mercado para fabricar y distribuir los productos de acuerdo con lo que dicte la sede central. En otras palabras, determinadas funciones críticas —sobre todo el desarrollo de productos— permanecen en manos de la administración principal. Naturalmente, cuanto más extranjera sea la subsidiaria, más necesitará el poder para adaptar los productos y las técnicas de *marketing* a sus condiciones locales; en otras palabras, mayor será la presión hacia una divisionalización absoluta. Pero la empresa multinacional puede evitar esa presión concentrándose en productos que puedan normalizarse en el mundo entero (la Coca-Cola sería un ejemplo clásico) y evitando los mercados sumamente extranjeros. De ahí que, al expandirse, las corporaciones americanas se hayan dirigido primero hacia Canadá —cercana, cómoda y mínimamente extranjera— y luego hacia Europa, pasando más adelante tal vez a otras zonas, pero raras veces hasta las culturas más extrañas a Occidente.

De hecho, en Canadá el fenómeno de la subsidiaria sin cabeza —carente de control sobre sus principales estrategias— es tan frecuente que ha merecido un nombre especial: el *efecto de duplicación en miniatura*. Se establecieron en este país para producir artículos diseñados en los Estados Unidos, de acuerdo con requisitos americanos y en líneas de producción supervisadas por ingenieros de la tecnoestructura americana. Naturalmente, el motivo por el que se establecieron tales subsidiarias, en lugar de abastecer directamente del mercado canadiense a partir de las fábricas americanas, fue la presencia del arancel canadiense sobre los productos. Es interesante constatar la frecuencia con que estas empresas han reaccionado ante las recientes ofensivas de los nacionalistas canadienses afirmando que todos sus empleados menos uno son súbditos de Canadá. Ese único extranjero es, naturalmente, el director general, situado al frente de la subsidiaria para recibir órdenes del cerebro de Nueva York.

**Sistema técnico.** ¿Y cuál será el papel de los demás factores de contingencia, aparte de la diversidad de los mercados, en el uso de la forma divisional? En cierto sentido, el sistema técnico es un factor, y particularmente sus economías de escala. La divisionalización sólo es posible cuando el sistema técnico de la organización puede ser eficientemente separado formando segmentos, uno para cada división. Por ejemplo, aunque una empresa de cementos geográficamente diversificada pueda repetir sus instalaciones de tratamiento una vez tras otra a través de todo un país, la empresa de aluminio con el mismo volumen de ventas no podrá hacerlo al no poder sufragar la construcción de más de un horno de fundición, conservando por tanto una estructura funcional. Pero incluso en el caso del productor de cemento, la divisionalización es incompleta: la diversificación geográfica, como señalamos más atrás, da lugar al híbrido funcional/divisional, a la burocracia duplicada. Pero cuando se diversifican las líneas de productos y no las regiones geográficas, la separación del sistema técnico suele producirse de forma natural, independientemente de cuáles sean las economías de escala: las

distintas líneas de productos precisan ya en principio sistemas técnicos distintos.

Existen no obstante indicios de una relación más importante, si bien indirecta, entre las economías de escala y la divisionalización: las organizaciones que tienen que dedicar enormes recursos de capital a sistemas técnicos de costes fijos sumamente elevados, como sucede con los productores de aluminio y de acero y los demás «pesados» de la industria, no suelen diversificar en principio sus líneas de productos, de modo que no se divisionalizan (Rumelt, 1974; Wrigley, 1970). (Cabría precisar que, como grupo, muestra poco entusiasmo por la diversificación «horizontal», formando líneas de productos paralelas o no relacionadas entre sí. En cambio, se diversifican «verticalmente», entrando en líneas de productos a ambos extremos de sus cadenas de producción a fin de convertirse en sus propios suministradores y clientes. Pero, como veremos más adelante en este capítulo, las fuertes interdependencias entre líneas de productos de una misma cadena de producción conducen a una forma incompleta de divisionalización.)

**El entorno.** Respecto a los factores del entorno, la forma divisional difiere fundamentalmente de las otras cuatro configuraciones estructurales. Cada una tiene su propio entorno particular, concretamente una de las cuatro casillas de la matriz estático-dinámica, simple-compleja comentada en el capítulo 15. Dicho de otro modo, aunque son ante todo las dimensiones más amplias del entorno, como la estabilidad y la complejidad, las que definen a las demás configuraciones, es otra dimensión más limitada del entorno —la diversidad del mercado, concretamente, la diversidad de productos— la que define a la forma divisional. Se estrecha así considerablemente su gama de aplicación, en comparación con las otras cuatro configuraciones estructurales.

No obstante, la forma divisional tiene un entorno preferido, que comparte con la burocracia maquina. Ello es debido a otra condición precisa para el uso de la forma divisional, que los *outputs* (concretamente, los criterios de rendimiento) puedan ser normalizados. Como vimos ya en el capítulo 19, los entornos complejos conducen a *outputs* imprecisos que no pueden ser medidos ni normalizados. Asimismo, en los entornos dinámicos, los *outputs* y las normas de rendimiento no pueden definirse con facilidad. De ahí que la forma divisional sea idónea para los entornos que no son ni muy complejos ni muy dinámicos, que son de hecho los mismos que se prestan a acoger a las burocracias maquinales. Podemos así especificar con bastante precisión las condiciones que crean con mayor frecuencia esta configuración estructural: la forma divisional es la reacción estructural propia de una burocracia maquina integrada, que funciona en entorno simple y estable (generalmente sin enormes economías de escala) y que haya diversificado en la dimensión horizontal sus servicios o sus líneas de productos.

No obstante, cuando una organización intenta imponer la divisionalización en las unidades que funcionan en entornos de otro tipo —complejos o dinámicos—, en los que no pueden medirse los *outputs* mediante



**controles del rendimiento, suele producirse una estructura híbrida.** Por consiguiente, la sede central tiene que recurrir a algún mecanismo que no sea la normalización de los *outputs* para controlar las divisiones. Si recurre a los reglamentos —de hecho, a la imposición de normas que controlen las decisiones y los procesos de trabajo directamente en las divisiones— surge un híbrido con la burocracia maquinal, parecido a la burocracia duplicada. Si, por el contrario, los directivos de la sede central aumentan su supervisión personal (supervisión directa) sobre las divisiones, mediante un contacto más frecuente con los directivos de las mismas, se produce un híbrido con la estructura simple que denominaremos *forma divisional personalizada*. Si intentan controlar el comportamiento de las divisiones recurriendo ante todo a la socialización, nombrando únicamente a los directivos de los que puedan fiarse absolutamente porque han atravesado un extenso programa de adoctrinamiento o simplemente porque ya entran en la organización identificándose fuertemente con ella, surge un híbrido con algunas características de la burocracia profesional, que denominaremos *forma divisional socializada*.

La competencia es otra variable que se ha sugerido como determinante del entorno en la forma divisional. Concretamente, Franko (1974) concluyó en su estudio de las empresas multinacionales europeas que la falta de competencia puede atrasar la adaptación de la forma divisional a pesar de la diversificación de productos. Descubrió que las empresas que funcionaban con «cárteles» y otros acuerdos similares solían mantener sus estructuras funcionales mucho tiempo después de que se hubieran diversificado. Scott, por su parte (1973, p. 141), halló la expansión más rápida de la divisionalización, en América, durante las épocas en que la legislación antimonopolio y las condiciones económicas mantenían las presiones competitivas y, en Europa, cuando las empezó a generar el Mercado Común y el momento en que la oferta alcanzó a la demanda en los años sesenta.

Esta afirmación tiene sentido, pero no se aplica exclusivamente a la forma divisional. Es la necesidad de eficiencia lo que hace que toda organización se asegure de que sus estructuras se ajusten a sus condiciones (ésta era la base de la hipótesis sobre la congruencia presentada en el capítulo 12). El cambio estructural siempre se rezaga con relación al de la situación, y el lapso de tiempo que los separa se ve afectado por las presiones a favor de la eficiencia. Las presiones de la competencia juegan aquí un papel prominente, no sólo obligando a la adopción de la forma divisional poco después de la diversificación de productos, sino también, supuestamente, imponiendo un rápido regreso a la forma funcional si la organización llega a consolidar después sus líneas de productos.

**Edad y tamaño.** ¿Y los factores de la edad y del tamaño? Stopford y Wells (1972) sostienen que «el tamaño absoluto no está de por sí relacionado con la estructura [divisionalizada]», que es la estrategia de diversificación la que causa el cambio a dicha configuración estructural (p. 72). Pero en el contexto de la hipótesis de la *configuración extendida* —que

todas las variables están unidas en un sistema integrado, siendo a menudo a la vez dependientes e independientes— puede ponerse en tela de juicio dicha afirmación. Sin duda, no es casualidad que en 1968, según los datos de Wrigley, noventa y nueve de las 100 mayores corporaciones americanas utilizaran alguna versión de la forma divisional, y 430 de las 500 mayores. El hecho es que **cuando las organizaciones empiezan a volverse grandes, se prestan más a la diversificación y a una posterior divisionalización.** Un motivo es la protección: las grandes empresas de fabricación suelen estar organizadas en forma de burocracia maquinal, estructuras que, como señalamos en el capítulo 18, intentan evitar los riesgos. La diversificación los dispersa. Además, cuanto mayor se vuelve una empresa con relación a sus competidores, más llega a dominar su mercado tradicional. Acaba agotando sus posibilidades de expansión (porque no queda ninguna parte del mercado o porque su primacía ha sido percibida por los reguladores del antimonopolio), por lo que tiene que encontrar otras oportunidades de crecimiento en otros ámbitos. Así pues, se diversifica, teniendo luego que divisionalizarse. Por otra parte, y tal como ya señalamos, la divisionalización crea un cuadro de directores generales agresivos que fomentan aún más la diversificación así como un mayor crecimiento. Concluimos, por tanto, que existe de hecho una importante relación entre el tamaño y la divisionalización, y que la diversificación es la variable intermedia. Las enormes corporaciones —con pocas excepciones, que siguen en un negocio debido a los sistemas técnicos de elevadísimos gastos fijos— no sólo requieren divisionalización, sino que además han podido alcanzar su enorme envergadura precisamente gracias a ella.

En realidad, son muchas las corporaciones que han crecido y se han diversificado tanto que no les basta la forma divisional tal cual, por lo que recurren a una variante que denominamos la *forma divisional múltiple*, con divisiones superpuestas. Por ejemplo, las divisiones regionales pueden superponerse a las de productos, como indica la figura 7-8, o las divisiones amplias de productos («grupos») sobre otras más estrechas, como sucede en General Electric, mostrada más adelante en este capítulo, en la figura 20-8.

**Al igual que el tamaño, la edad está relacionada con la forma divisional.** En las organizaciones de cierta envergadura, a la dirección se le acaban las zonas en las que expansionar sus mercados tradicionales; en las de cierta edad, los directivos llegan a aburrirse con los mercados tradicionales, optando por entretenerse con la diversificación. En otros casos, el tiempo lleva nuevos competidores a los viejos segmentos del mercado, obligando a la dirección a buscar otros con mejores posibilidades. Así pues, siendo la divisionalización la forma más común entre corporaciones grandes y de edad, la forma divisional surgió en el capítulo 13 como la tercera fase del desarrollo estructural, posterior a la burocracia maquinal.

No obstante, la forma divisional no tiene por qué sustituir a otras configuraciones estructurales en una fase avanzada de su desarrollo; incluso hay algunas organizaciones que ya se fundan con dicha estructura. Se



divisionalizan desde fuera, por así decirlo: se aglomeran en vez de diversificarse. Las organizaciones independientes que se unen para formar nuevas alianzas —tal vez para beneficiarse de economías de escala en sus operaciones, o para compartir recursos económicos o servicios de apoyo— pero que tienen interés en conservar al máximo su autonomía previa, prefieren naturalmente la forma divisional. Estas alianzas, que generalmente se denominan asociaciones o *federaciones*, se producen cuando los agricultores crean cooperativas para comercializar sus productos, o cuando las pequeñas empresas de construcción hacen lo mismo para contrarrestar las acciones de los sindicatos o para ponerse a la altura del poder sobre el mercado de los competidores más grandes. Evidentemente, no todas las aglomeraciones son voluntarias: los agentes de bolsa intervienen en las corporaciones en lucha por el poder obligándolas a vincularse en federaciones, al igual que los gobiernos, cuando las nacionalizan para mancomunar sus recursos con miras a la planificación nacional o al desarrollo de la escala necesaria para estar a la altura de la competencia exterior. Cuando las organizaciones federadas producen productos o servicios comunes, surgen lógicamente fuertes presiones hacia la consolidación de sus actividades en estructuras más compactas —concretamente, para concentrar las funciones críticas en la sede central administrativa— y sus estructuras divisionalizadas suelen encauzarse hacia la burocracia maquilinal integrada.

**Poder.** Estos últimos puntos introducen nuestro conjunto final de factores de contingencia, relacionados con el poder, que también desempeñan un papel en la configuración de la forma divisional. Acabamos de ver que el poder nos explica la federación: las organizaciones pequeñas tienen que reunirse para ponerse a la altura del poder de las grandes, y los gobiernos o propietarios utilizan su poder para obligar a participar a los socios de opinión contraria. También vimos más arriba el rol del poder dentro de la estructura, el de los directivos de división que fomentan el crecimiento, la diversificación y la divisionalización para dar mayor relieve a sus puestos. Incluso en la organización de estructura funcional, la lucha del directivo medio agresivo por una mayor autonomía equivale a una presión hacia la divisionalización a su nivel jerárquico. Y, en el caso del director general, la forma divisional es sin lugar a dudas la estructura que le resulta más efectiva para aumentar el poder sobre la organización en su conjunto, dado que permite que se añadan unidades nuevas con un esfuerzo y un desorden relativamente escasos (aunque, evidentemente, el director general tiene que compar-tir en el interior gran parte de ese mayor poder con los directivos de división). Desde luego que las olas de diversificación conglomerada en la industria de los EE. UU. parecen constituir un inmenso juego de poder, en el que los directores generales de las corporaciones compiten entre sí para ver quién construirá el mayor imperio.

Estos mismos factores de poder no han estado en absoluto ausentes en otras esferas, explicando en gran parte la creciente popularidad de la forma divisional en sindicatos, centros escolares, universidades y,

particularmente, en los gobiernos. Vemos así la historia del presidente de una multiversidad —una de las seis universidades públicas en una provincia de Canadá— que justificó su intento de apoderarse de las dos más pequeñas sosteniendo que sería más «cómodo» para el gobierno negociar con cuatro administraciones en vez de seis. No se habló de aumentar su poder ni de los gastos de su administración al tener que negociar con dos nuevas sedes, ni tampoco de las repercusiones de la introducción de otra capa intermedia de supervisión sobre esas pequeñas burocracias profesionales.

A medida que el gobierno crece —también a menudo incitado por oportunidades de poder «cómodo»— se ve obligado cada vez más a recurrir a una especie de forma divisional. Es decir, que los administradores centrales, incapaces de controlar directamente todas las agencias y departamentos (divisionales), se conforman concediéndoles a sus directivos una considerable autonomía, e intentan luego controlar su rendimiento. Se puede, de hecho, ver todo el gobierno como una enorme forma divisional (simplificando sobremanera, por supuesto, dado que existen interdependencias de todo tipo entre departamentos), cuyas tres principales agencias coordinadoras corresponden a tres formas de control primordiales utilizadas por la sede central en la organización divisional. La agencia presupuestaria, de naturaleza tecnocrática, se preocupa del control del rendimiento de los departamentos; la comisión de servicios públicos, también en parte tecnocrática, se ocupa de la contratación y posterior preparación de los directivos gubernamentales; y la dirección ejecutiva (o Consejo Privado) estudia las principales propuestas e iniciativas de los departamentos. Tal vez esta noción del gobierno como una enorme forma divisional alcance su conclusión natural en el gobierno comunista, en el que las corporaciones públicas y demás agencias están estrictamente reguladas por sistemas de planificación y control aplicados por una fuerte tecnoestructura central.

Por último, está la moda, un factor de contingencia nada insignificante en la aceptación de la forma divisional. Nuestros comentarios anteriores sugieren que esta forma estructural está ganando adeptos en los sectores públicos e institucionales; en el sector privado, la divisionalización se puso de moda tras la reestructuración de DuPont y de General Motors en los años veinte. Desde entonces, las corporaciones americanas han atravesado una serie de olas de cambios estructurales de esta índole, gran parte de las cuales, como ya vimos, fueron estimuladas por la diversificación. Pero no todas: como señala Rumelt (1974) al examinar sus datos, «la estructura obedece también a la moda» (p. 149). En los últimos años, algunos directivos se han reorganizado «reaccionando» contra la teoría normativa en vez de contra la presión administrativa» (p. 77). Hemos visto que hasta hace poco la forma divisional no estaba de moda en Europa, y que muchas corporaciones diversificadas se resistían a adoptarla. Ahora el péndulo parece oscilar hacia el otro lado, y sin duda algunas corporaciones de mercados integrados caerán también en la trampa.

## ETAPAS EN LA TRANSICIÓN HACIA LA FORMA DIVISIONAL

Han sido numerosas las investigaciones realizadas sobre la transición de la corporación de la forma funcional a la divisional, proviniendo gran parte de ellas de la Harvard Business School, a donde se ha mostrado un especial interés por la estructura de la corporación de gran envergadura.<sup>8</sup> La figura 20-3 y el comentario presentado a continuación se apoyan en estos resultados para describir cuatro etapas de dicha transición.

Empezamos con la gran corporación que produce todos sus productos a través de una cadena, conservando lo que denominamos una forma integrada, esto es, una estructura funcional pura, una burocracia maquina o tal vez una adhocracia. Cuando la corporación empieza a comercializar algunos de los productos intermedios de sus procesos de producción, efectúa el primer cambio hacia la divisionalización, denominado la forma de los subproductos. Los cambios posteriores en el mismo sentido, hasta el punto en que los subproductos se vuelven más importantes que los primitivos productos finales, aunque el tema central siga en la estrategia de producto/mercado, desembocan en una estructura más cercana a la divisional, denominada la forma de los productos relacionados. Por último, la descomposición completa de la cadena de producción, hasta el punto de que los distintos productos no tienen relación alguna entre sí, introduce en la corporación la forma conglomerada, una estructura divisional pura. Aunque algunas corporaciones atraviesan todas estas etapas en secuencia veremos que otras se detienen en una de ellas, debido a sus sistemas técnicos de costes fijos muy elevados (típico del caso de la forma integrada), a que las operaciones dependen de una sola materia prima (típico del caso de la forma de los subproductos) o a que prestan especial atención a una tecnología central o a un tema de mercado (como sucede con la forma de los productos relacionados).

**La forma integrada.** En la parte superior de la figura 20-3 aparece la forma puramente funcional, utilizada por la corporación cuyas actividades de producción forman una cadena integrada e ininterrumpida. Sólo se vende el producto final a los clientes. Las estrechas interdependencias entre las distintas actividades imposibilitan el uso de la forma divisional para las corporaciones de este tipo —no pueden conceder autonomía a las unidades encargadas de las distintas etapas en la cadena— de modo que se organizan a modo de burocracias maquinales funcionales (o adhocracias, si las rodean entornos complejos y dinámicos).

8. Incluimos aquí a Wrigley (1970), Salter (1970), Scott (1971, 1973), Lorsch y Allen (1973) y Rumelt (1974), que estudiaron la corporación americana; a Fouraker y Stopford (1968), que observaron la diversificación a nivel internacional; a Channon (1973), que estudió la divisionalización en Gran Bretaña y siguió más adelante con un estudio de los sectores de servicio en dicho país (1975, 1976); a Paven (1974), que estudió la divisionalización en Italia; a Dyas y Thanheiser (1976), que lo hicieron en Francia y Alemania, y a Franko (1972, 1974), que estudió las empresas multinacionales europeas en general. El artículo de Scott (1973) resume los resultados en una serie de estos estudios.

Normalmente, producen una sola línea de productos, o al menos domina una de ellas. Las grandes empresas que utilizan esta estructura también parecen estar integradas en el sentido vertical y ser intensivas en capital (Fouraker y Stopford, 1968; Salter, 1970; Stewart, 1970, pp. 37-38). Las unidades responsables de las distintas fases de la cadena de producción se denominan a veces «divisiones», y a veces producen productos parecidos a las auténticas divisiones de otras corporaciones como, por ejemplo, mineral de hierro en el caso de una empresa siderúrgica verticalmente integrada, comparable con la división minera de una empresa conglomerada. Pero, al recordar que en el capítulo 7 indicamos que la agrupación se define según «los mercados a los que acabará abasteciendo la organización», estas unidades pueden verse como basadas en la función, esto es, en los medios para alcanzar los mercados y los productos finales en vez de los fines en sí. A estas unidades no les queda más remedio que comprar o vender a sus unidades hermanas de la misma cor-

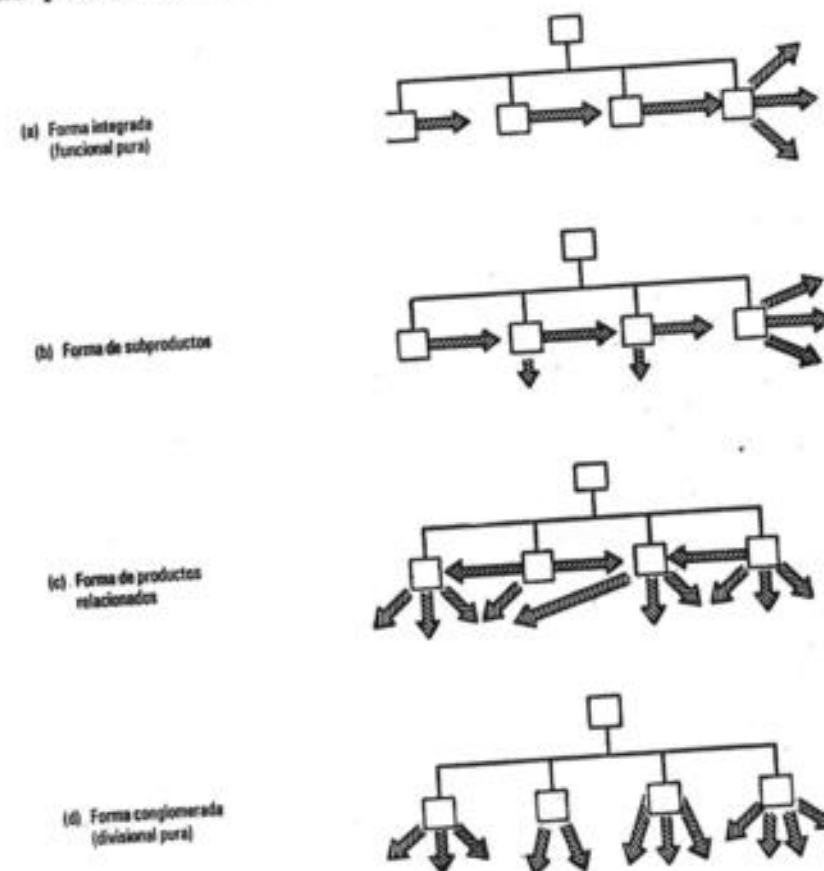


Figura 20-3. Etapas en la transición hacia la forma divisional.

poración, por lo que carecen de la autonomía propia de una auténtica división.

Paradójicamente, y a pesar de su reputación como modelo de divisionalización, la General Motors parece ser la que más encaja en esta categoría. Es decir, excluyendo sus actividades ajenas a la producción de automóviles, que son relativamente escasas (menos de un 10 % del total de ventas), la corporación no parece estar realmente divisionalizada, a pesar de su uso de ese término. Antes vimos que Sloan consolidó la estructura de General Motors en los años veinte, convirtiendo un *holding* en una empresa divisional. En realidad, siguió consolidándola mientras ostentó el cargo de director general. Como señala Perrow (1974):

Cuando llegó Sloan, centralizó radical y continuamente la organización. Introdujo dispositivos de control de inventario y de producción, fijación interna de precios, salidas de capital controladas, publicidad y personal centralizados, partes normalizadas y la innovación rutinaria. En cada etapa, las divisiones iban perdiendo autonomía (p. 38).

Y aparentemente este proceso de consolidación se ha mantenido hasta el día de hoy (Perrow, 1974, p. 38; Scott, 1971, p. 24). Wrigley (1970) documenta los resultados describiendo el proceso de producción de General Motors como un «sistema cerrado» e integrado (p. VI-23), tal como vemos en la figura 20-4. Por ejemplo, «no se puede permitir que la unidad Montaje de G.M. ni Carrocerías Fisher vendan sus instalaciones al mercado, ni que las divisiones de coches (Chevrolet, Pontiac, Buick, Oldsmobile, Cadillac) adquieran las instalaciones (que necesitan) en el mercado libre» (p. V-5). No se permite ninguna interrupción en la cadena. La dirección central controla las relaciones laborales, la previsión de mercados, la investigación, la ingeniería, el control de calidad, el estilo, los precios, el calendario de producción, los niveles de inventario, la gama de productos y las relaciones con los distribuidores; decide qué fábricas van a construirse, y qué coches; les da su estilo propio (todos tienen que tener «la imagen de General Motors», p. V-29) y los pone a prueba en la zona destinada a este fin en la corporación. «Cabe señalar que el Grupo de Política de Ingeniería de General Motors no incluye a los directivos divisionales» (p. V-33).

Nos tienta preguntar qué decisiones quedan a cargo de las divisiones automovilísticas. Según Wrigley, no son muchas más que las de *marketing* y de distribución,<sup>9</sup> e incluso éstas quedan limitadas por una dirección central que establece precios, determina el número de vendedores que puede tener cada una en las zonas urbanas principales, establece orientaciones para otorgar concesiones y organiza el comité que arbitra las disputas sobre el retiro de las mismas. Wrigley concluye citando a Sloan (1963) respecto a cómo los directivos de división «toman

9. Controlan también parte de las compras de fuentes exteriores, la contratación, los despidos y la promoción de su propio personal («hasta cierto punto», p. V-37) y la asignación de trabajo entre las fábricas de su jurisdicción.

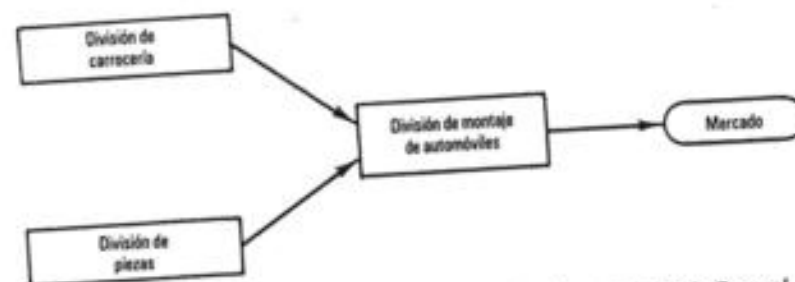


Figura 20-4. El sistema simplificado de producción de automóviles de General Motors (de Wrigley, 1970, VI-23).

casi todas las decisiones operativas en la división», y comenta a continuación sobre las decisiones que en realidad tomaban:

...todo esto queda en el ámbito de las operaciones de rutina. Sin duda, no justifica la caracterización del trabajo de la «Dirección General», y menos de la actividad «empresarial». Resulta bastante evidente que las divisiones de automóviles de General Motors no son en ningún sentido significativo «negocios independientes» ni «autónomos», ni tampoco son «directores de pequeñas empresas» (incluso si aceptamos que Chevrolet sea considerada como una pequeña empresa). El papel de la división automovilística consiste en conseguir los objetivos corporativos utilizando medios determinados por la corporación. Disponen de poca autonomía (pp. V-37—V-38).

**La forma de los subproductos.** Cuando la empresa integrada busca mercados más amplios puede optar por diversificar sus líneas de productos finales y adoptar una estructura divisional pura. Pero otra alternativa menos arriesgada consiste en empezar a comercializar sus productos intermedios en el mercado, lo que introduce pequeñas interrupciones en la cadena de procesos creando la necesidad de una medida de divisionalización de su estructura que puede denominarse la *forma de los subproductos*. Cada eslabón de la cadena de procesos puede ahora recibir cierta autonomía a fin de comercializar sus subproductos, aunque se entiende que la mayoría de sus *outputs* pasarán internamente al siguiente eslabón de la cadena.

Gran número de las organizaciones de esta categoría están integradas en la dimensión vertical y basan sus operaciones en un solo material básico, como puedan ser la madera, el petróleo, o el aluminio, material que procesan formando una variedad de productos finales de consumo. La figura 20-5 muestra la cadena de procesos de Alcoa en 1969, empresa que obtenía un 69 % de sus ingresos de los productos finales de aluminio, como pudieran ser baterías de cocina y piezas de automóvil, y un 27 % de los subproductos intermedios, como espacio de carga, productos químicos, bauxita y aluminio en lingotes. (La explotación inmobiliaria, un servicio horizontalmente diversificado, significaba el 4 % restante.)

Dado que, en la forma de los subproductos, la cadena de procesos



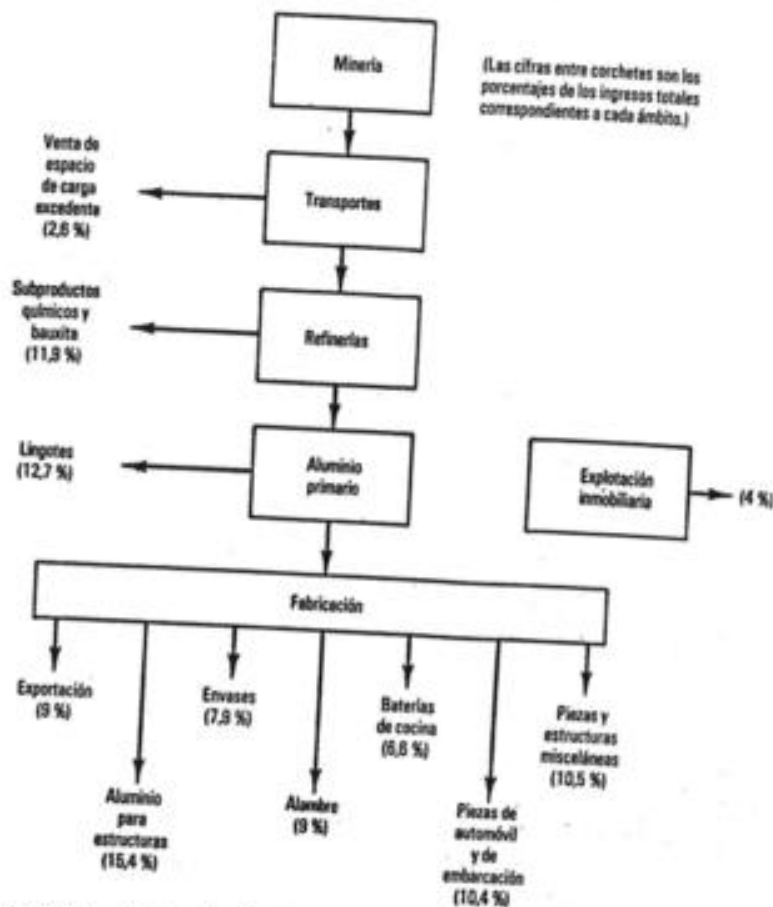


Figura 20-5. Ventas de subproductos y productos finales de Alcoa en 1969 (de Rumelt, 1974, p. 21, preparado a partir de datos de los informes de la empresa).

permanece más o menos intacta, la sede central conserva un control considerable sobre la formulación de estrategias así como sobre algunos aspectos de las operaciones. Concretamente, recurre a la planificación de acciones para gestionar las interdependencias entre las divisiones. La figura 20-6 muestra la representación realizada por Lorsch y Allen (1973) de la relación entre las divisiones y la sede central en una empresa de papel verticalmente integrada, con un mercado de subproductos y dos de productos finales. En este caso, la sede central y las divisiones compartían la responsabilidad de la planificación general y temporal de la capacidad de la fábrica; el departamento de planificación temporal de la sede central se responsabilizaba de equilibrar las demandas de las divisiones, que cambiaban con los suministros de la fábrica, y el departamento de planificación general de

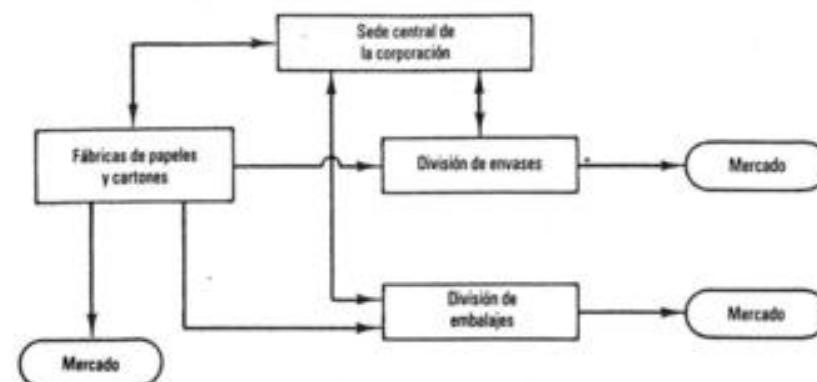


Figura 20-6. Interdependencias en una empresa de forma de los subproductos de una empresa de papel (de Lorsch y Allen, 1973, p. 117).

la sede desempeñaba un importante papel desarrollando los proyectos de expansión de las fábricas. «Los ejecutivos... indicaban que, aunque la organización se esforzaba por determinar la naturaleza de las instalaciones que habría que construir más adelante, eran los de planificación corporativa, quienes disponían de la información de mercado necesaria para justificar una expansión» (p. 126).

**La forma de los productos relacionados.** Algunas corporaciones continúan diversificando sus mercados de subproductos, siguiendo con la descomposición de sus cadenas de procesos hasta que lo que venden las divisiones en el mercado se vuelve más importante que lo que se suministran entre sí. La organización adopta entonces la *forma de los productos relacionados*. Por ejemplo, una empresa que fabrica lavadoras puede establecer una división de producción de motores. A la larga, la división de motores puede alcanzar tanto éxito que la división de lavadoras ya no sea el principal cliente al que abastece. Se precisa entonces una forma más seria de divisionalización, a fin de reflejar la mayor interdependencia entre distintas divisiones. De ahí que Wrigley descubriera que un 85 % de las empresas que calificaba de diversificadas de acuerdo con sus «productos relacionados» disponían de lo que él consideraba como estructuras divisionales.

Lo que suele mantener unidas a las divisiones de estas empresas es un denominador común entre sus productos, a veces una habilidad o tecnología imprescindible, a veces un tema central de mercado. Las divisiones abastecen también a menudo a muchos de los mismos clientes de fuera. En realidad, la empresa sigue asemejándose a una estrategia integrada de producto/mercado. Rumelt (1974) describe la diversificación de la compañía Carborundum entre los años 1949 y 1969, mediante etapas de un negocio relacionado con otro. Las líneas de productos de antes y después aparecen en la figura 20-7(a) y (b).

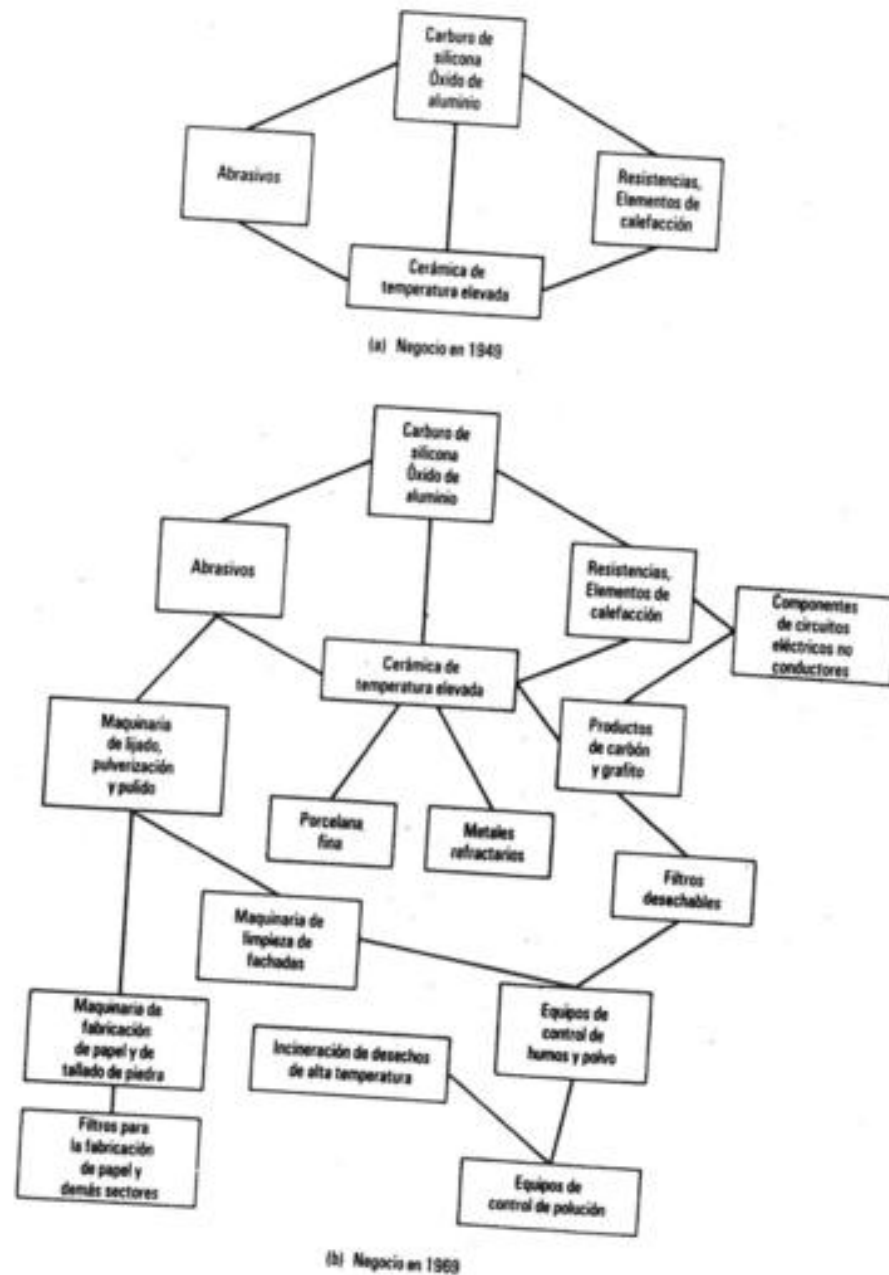


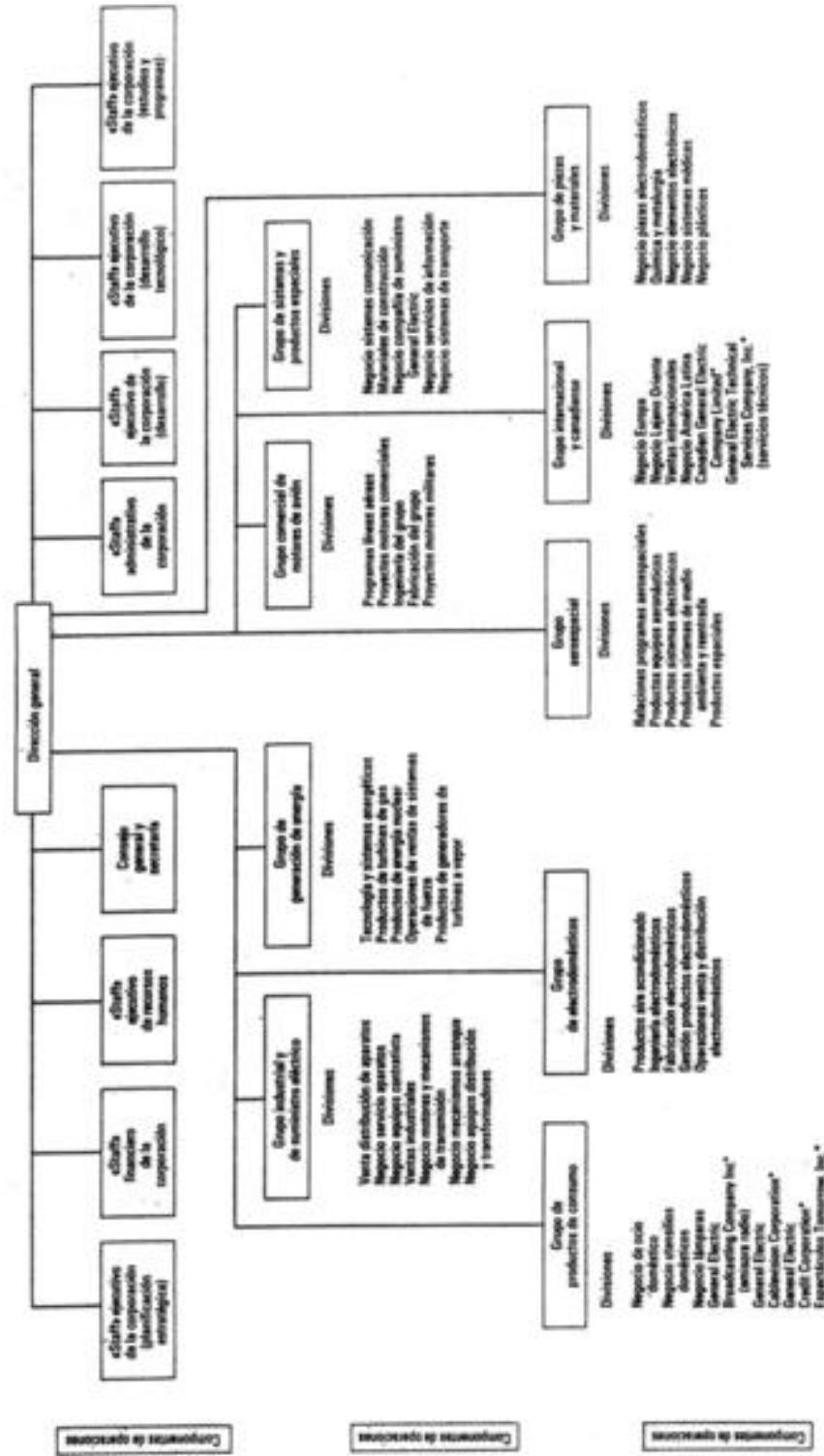
Figura 20-7. La diversificación de productos relacionados de Carborundum, Inc. (de Rumelt, 1974, págs. 17, 19; preparado a partir de datos de los informes anuales de la compañía).

En 1949, todos los negocios de Carborundum estaban estrechamente vinculados a las fuerzas básicas de la empresa: la producción eficiente de granos de carburo de silicón y de óxido de aluminio de alta calidad y la competencia necesaria en ciencias naturales para hacerse cargo de la ingeniería de dichos materiales a fin de aplicarlos a distintas utilidades...

No obstante, durante los años cincuenta Carborundum empezó a producir una línea de máquinas de pulverización, tallado y pulido para complementar su línea de abrasivos. Luego, a partir de 1962... (las) habilidades adquiridas en la fabricación de máquinas abrasivas se aplicaron a otros tipos de maquinaria industrial, y se añadieron los equipos de limpieza no abrasiva y de fachadas. La tecnología de la cerámica desembocó en piezas eléctricas de cerámica y materiales de carbón y de grafito, que a su vez proporcionaron una base para la expansión hacia el campo de los filtros; la tecnología de temperaturas elevadas, por su parte, los llevó hasta el negocio de los metales refractarios. Recientemente, las actividades de la compañía en los campos del filtraje, de la maquinaria de limpieza, de la maquinaria industrial general y de la tecnología de temperaturas elevadas se han unido ocupando un puesto en los campos de la eliminación de desechos sólidos y del control de la polución (pp. 17-19).

La planificación central en la sede de la forma de los productos relacionados tiene que limitar más que la correspondiente a la forma de los subproductos, preocupándose más de medir el rendimiento que de prescribir acciones. Gran parte del control correspondiente a las estrategias concretas de producto/mercado tiene que revertir en las divisiones. Pero las interdependencias que rodean al tema central de producto/mercado contribuyen a que la sede central conserve funciones comunes de las divisiones (la investigación y el desarrollo en el caso de una tecnología básica, por ejemplo). De ahí que Wrigley encontrara que el personal de las sedes centrales de estas empresas de productos relacionados era abundante pero que se especializaba en los campos básicos. Naturalmente, estas funciones centrales son las «críticas» para la corporación, de modo que los híbridos funcional/divisionales de Channon —especialmente los provistos de divisiones de *productos* o de *servicios*, como las compañías de seguros que centralizaban la función crítica de la inversión— correspondían a esta categoría.

Wrigley (1970, pp. V-40—V-69) describe con cierto detalle la estructura de General Electric como ejemplo de la forma de los productos relacionados. Señala que algunos productos, como los diamantes artificiales, por ejemplo, se venden principalmente a usuarios ajenos a la empresa, mientras que otros, como las piezas de los electrodomésticos y los pequeños motores, se venden tanto dentro como fuera de ella. La estructura es divisional; en realidad, divisional-múltiple, con grupos de divisiones, como puede observarse en el organigrama (circa 1975) reproducido en la figura 20-8. En muchos sentidos, dispone de una estructura típica en forma divisional, excepto que la «cumbre» de su «enorme» esfuerzo de investigación y desarrollo —realizado por unos 650 científicos e ingenieros y un personal de apoyo de unas 1.200 personas en el mo-



mento del estudio de Wrigley —está vinculada a la sede central (p. V-54). La investigación y el desarrollo constituyen por lo visto una función crítica en General Electric. Por otra parte, incluido en el *staff* de apoyo, además de las funciones acostumbradas de las sedes centrales en las empresas divisionales, figuran las relaciones laborales (con una responsabilidad de línea en toda negociación de importancia), la investigación de mercados, la ingeniería y el *marketing* (ambas a través del asesoramiento). Según Wrigley, a los directivos de división se les concede poco control sobre el desarrollo de gestión y sobre los suministros, otras dos funciones que suelen considerarse críticas. Por otra parte, de acuerdo con las normas de rendimiento que les han sido impuestas, disponen de una autonomía considerable para dirigir sus propias operaciones y formular sus propias estrategias de producto/mercado.

**La forma conglomerada.** A medida que la empresa de productos relacionados se expande en nuevos mercados o adquiere otras empresas, teniendo más o menos en cuenta un tema estratégico central, la organización va adoptando la *forma conglomerada*,<sup>30</sup> con una forma divisional pura, que describimos al principio del presente capítulo como la estructura básica. Cada división atiende a sus propios mercados; ofreciendo líneas de productos no relacionadas con las de las demás divisiones: chinchetas en una, excavadoras en otra y pompas fúnebres en otra. En el conglomerado no existen importantes interdependencias entre las divisiones, a excepción de los recursos mancomunados, por lo cual el sistema de planificación y control de la sede central se convierte en un mero vehículo de regulación del rendimiento, concretamente del rendimiento económico:

Los objetivos no sólo han adoptado una orientación más financiera, sino también más abstracta. Estos dos cambios, la creciente abstracción y la creciente naturaleza financiera de los objetivos, se prestan a una mayor tolerancia de las desviaciones de la tradición con tal que prometan beneficios económicos adecuados. La prueba de una idea nueva no consiste tanto en cómo se ajustará a la tradición, sino más bien en cuáles son sus posibilidades de salir ganando en un entorno competitivo (Scott, 1971, p. 33).

Wrigley (1970) descubrió que los conglomerados (que él califica de empresas «de productos no relacionados») suelen presentar un personal reducido en la sede central y divisiones fuertes. Cita a un director general de Textron, empresa en la que un grupo de treinta ejecutivos y administradores supervisaba a treinta divisiones con un volumen de ventas de más de 1.500 millones de dólares:

10. Salter (1970) introduce otra etapa antes de esta última, las «empresas de producto único que están geográficamente descentralizadas» (p. 30). Pero, según su definición, estas corresponden exactamente a nuestras burocracias duplicadas. Se han comentado antes en este capítulo porque parecen constituir un caso especial de burocracia maquinaal que no encaja en este continuum de creciente divisionalización.



Un concepto fundamental es que tenemos el personal mínimo en la central, consistente casi exclusivamente en directivos de línea y personal administrativo; los directivos de línea prácticamente carecen de ayudantes. No disponemos de secciones de investigación y desarrollo, de fabricación o de *marketing*, por ejemplo. ¿Qué harían, con una colección de negocios como la nuestra? Tampoco tenemos personal ni director de relaciones laborales corporativas. Queremos que los sindicatos negocien por separado en cada una de las divisiones, y no enviamos representantes de la corporación a ninguna negociación sindical (páginas V-76—V-77).

Lorsch y Allen (1973) apoyan las conclusiones de Wrigley en su estudio de seis corporaciones, cuatro conglomerados y dos otras empresas integradas. La tabla 20-1 muestra los resultados. Las conglomeradas, salvo una excepción que veremos en breve, presentaban un personal directivo y profesional muy reducido en la sede central (diecisiete, veinte y veinticinco personas), mientras que las cifras correspondientes a las empresas verticalmente integradas eran de 250 y 479 personas. Las con-

Tabla 20-1. Características básicas de las unidades de la sede central en seis empresas distintas (de Lorsch y Allen, 1973, p. 148)

|                                                          | Empresas conglomeradas |                |                |                | Empresas verticalmente integradas |                |
|----------------------------------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
|                                                          | 1                      | 2              | 3              | 4              | 5                                 | 6              |
| A. Tamaño: total de empleados profesionales y directivos | 17                     | 20             | 25             | 230            | 479                               | 250            |
| B. Funciones desempeñadas con relación a las divisiones  |                        |                |                |                |                                   |                |
| 1. Control/finanzas                                      | X <sub>r</sub>         | X <sub>r</sub> | X <sub>r</sub> | X <sub>r</sub> | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 2. Planificación a largo plazo                           | X <sub>r</sub>         | X <sub>r</sub> | X <sub>r</sub> | X <sub>r</sub> | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 3. Legal                                                 | X <sub>o</sub>         | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 4. Relaciones laborales                                  | X <sub>o</sub>         | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 5. Investigación de operaciones                          | X <sub>o</sub>         | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 6. Marketing                                             |                        |                |                |                | X <sub>r</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 7. Fabricación / ingeniería industrial                   |                        | X <sub>r</sub> | X <sub>r</sub> | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 8. Planificación y calendario de los outputs             |                        |                | X <sub>r</sub> | X <sub>r</sub> |                                   |                |
| 9. Compras                                               |                        |                |                |                | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 10. Ingeniería (aparte de la industrial)                 |                        |                |                |                | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |
| 11. Investigación y desarrollo                           |                        |                |                | X <sub>r</sub> |                                   |                |
|                                                          |                        |                |                | X <sub>o</sub> | X <sub>o</sub>                    | X <sub>o</sub> |

\* X indica que la unidad de la sede central desempeña determinadas funciones en campos especificados para las divisiones. P indica que la participación corporativa tiene como fin establecer políticas (establecer políticas, asesorar, proporcionar planteamientos básicos). O indica la responsabilidad de operaciones de la unidad de la sede central (desempeñar algunas actividades de compras para determinadas divisiones, por ejemplo).

glomeradas desempeñaban menos actividades en la sede central, concentrándose en el control financiero, la planificación a largo plazo, la asesoría jurídica y las relaciones laborales. Las empresas integradas presentaban todas estas funciones además de la investigación y el desarrollo (al igual que uno de los conglomerados), la planificación central y el calendario de *outputs*, así como compras centralizadas.

Una cosa que sí puede variar enormemente en la forma conglomerada es la precisión del sistema de control del rendimiento, aunque siempre siga siendo financiero. En un extremo vemos el conocido sistema de ITT, descrito del modo siguiente por uno de sus directivos:

Desde el despacho de Nueva York aplicamos un rígido sistema de controles de inventario, de cobros, niveles de deuda, gastos de capital, gastos generales y administrativos, previsiones de beneficios, etc., mediante un sofisticado sistema de informes. Por ejemplo, ninguna subsidiaria puede aumentar su nivel de deuda en relación al presupuesto sin la justificación ante el despacho de tesorería y su posterior aprobación por el mismo. Es también característico de nuestra continua atención el hecho de que efectuamos una revisión mundial de las previsiones de beneficios de cada división dos veces al mes. Si cualquier subsidiaria prevé una caída de los niveles presupuestarios aprobados en cualquiera de las zonas antes mencionadas, se toman de inmediato las medidas pertinentes para solucionar la situación, efectuando visitas a los lugares en cuestión, bien el personal correspondiente de Nueva York o el de la misma región (Martyn, 1967, p. 17).

En realidad, en el momento en que escribo esta obra parece observarse una clara tendencia hacia estos estrictos sistemas de control, al menos si hemos de fiarnos de los recientes hallazgos de Allen (1978). Diecisiete de las treinta empresas que supervisaba aumentaron significativamente «la importancia atribuida a los sistemas de planificación a largo plazo, las revisiones presupuestarias mensuales, los informes mensuales sobre operaciones, los sistemas formales de determinación de objetivos y los sistemas de evaluación del rendimiento/compensación por incentivos para los ejecutivos divisionales» (p. 29). En realidad, el conglomerado 4 de la tabla 20-1 del libro de Allen y Lorsch parece corresponder a dicha empresa, con abundante personal en la sede central supuestamente necesario para aplicar el estricto sistema de control financiero.

En el otro extremo hallamos el *holding*, mucho menos en boga, una federación de negocios tan independientes que apenas cabe considerarla como una sola entidad. El *holding* no suele disponer de sede central ni de sistema de control, salvo la reunión ocasional de los distintos presidentes. Ésta es la conclusión lógica de nuestro comentario de las etapas en la transición hacia la forma divisional: la fragmentación de la estructura hasta el punto en que ya no podemos hablar de una sola organización.<sup>11</sup>

11. El *holding* constituye de hecho una forma inestable, que a la larga acaba consolidándose en una estructura divisional más compacta o dividiéndose en empresas independientes. Chandler (1962, p. 4) informa de que los *holdings* de las industrias que estudió solían consolidarse ya en 1909 en organizaciones únicas, centralizadas y funcionales. En cambio, de haber existido la forma divisional en dicha época, seguramente habrían optado por la estructura de esta última.

### ALGUNOS TEMAS RELACIONADOS CON LA FORMA DIVISIONAL

Iniciamos nuestro comentario de estos temas enumerando algunas de las ventajas presentadas tradicionalmente en defensa de la forma divisional frente a las formas funcionales más integradas. Así sugerimos que, desde la perspectiva de la sociedad, la forma divisional tendría que compararse con otra alternativa: las divisiones constituidas como organizaciones independientes. En este contexto, volvemos a valorar las ventajas. Ambos comentarios sólo tienen en cuenta las consecuencias administrativas y económicas de la divisionalización. En ese punto pasamos a las consecuencias sociales, concretamente a los problemas que plantea la forma divisional en cuanto a su responsabilidad social y a la centralización del poder en la sociedad. Todos estos comentarios se centran en la forma conglomerada en el sector privado (conglomerada porque es la forma divisional más pura, que presenta los temas de modo más pronunciado, y en el sector privado porque, tal como veremos al final de nuestro comentario, la forma divisional pura resulta inadecuada para otros sectores). Cerramos nuestro comentario de estos temas con una descripción de la forma divisional como la más vulnerable de las cinco configuraciones estructurales, una estructura situada simbólicamente al borde del abismo.

**Las ventajas económicas de la divisionalización.** La forma divisional ofrece cuatro ventajas básicas sobre la estructura funcional con operaciones integradas. En primer lugar, fomenta la asignación eficiente del capital. La sede central puede elegir dónde colocar los fondos, concentrándose así en los mercados más fuertes, tomando los excedentes de unas divisiones para proporcionárselos a otras. La estructura funcional canaliza por una sola vía todas sus estrategias. En segundo lugar, al abrir el camino a oportunidades de gestión de negocios individuales, la forma divisional ayuda a preparar a directores generales. En contraposición, los directivos de línea media de las estructuras funcionales están encerrados en relaciones de dependencia mutua, lo que les priva de responsabilidad individual y de autonomía. En tercer lugar, la forma divisional dispersa los riesgos: «...si se produce una avería en una porción de un sistema apenas acoplado, ésta queda aislada y no afecta a las demás partes de la organización» (Weick, 1976, p. 7). En contraposición, si se rompe un solo eslabón de la cadena de operaciones de la estructura funcional, se detiene por completo toda ella. El cuarto punto, tal vez el más importante, es que la forma divisional reacciona estratégicamente: citando a Ansoff y Brandenburg (1971), la «superioridad de la forma divisional sobre la forma funcional es que la primera combina la eficiencia de un equilibrio estable con la capacidad de reacción organizativa» (p. 722). Las divisiones pueden poner a punto la maquinaria burocrática mientras la sede central se concentra en la cartera estratégica. Puede adquirir nuevos negocios y desprenderse de otros más viejos y menos

efectivos, dejando libres a los directivos divisionales para que perfeccionen el funcionamiento de los suyos.

¿Pero podemos afirmar que es justa la comparación con la forma funcional? Si lo es si deseamos comparar las organizaciones diversificadas con las que no lo están. La diversificación estratégica, al conducir a una divisionalización estructural, fomenta la asignación eficiente de capital dentro de la organización, prepara a directores generales, reduce los riesgos y aumenta la capacidad de reacción estratégica. En otras palabras, soluciona muchos de los problemas económicos que surgen en la burocracia maquina. Desde la perspectiva de la organización en sí, la diversificación seguida de la divisionalización ofrece una serie de claras ventajas frente a la alternativa de permanecer sin diversificación.

Pero, una vez que la organización se ha diversificado y divisionalizado, cabe modificar la base de comparación. La verdadera alternativa, al menos desde la perspectiva de la sociedad, consiste en dar un paso más por el mismo camino, llegando hasta el punto de eliminar la sede central y permitir que las divisiones funcionen como entidades independientes. Tal como describió Wrigley, Textron disponía de treinta divisiones distintas que funcionaban en igual número de sectores distintos; Beatrice Foods, descrita en un artículo publicado en la revista *Fortune* en el año 1976 (Martin, 1976), disponía de 397. Lo que nos preguntamos es si estas corporaciones resultaban más eficientes que treinta o 397 empresas distintas. En realidad, la perspectiva cambia de la organización a la sociedad. En este contexto, podemos replantearnos las cuatro ventajas señaladas más atrás.

En la organización divisional, la sede central asigna los recursos de capital entre treinta o 397 divisiones; si se tratara de treinta o 397 empresas independientes, serían los mercados de capital los que se encargarían de ello. ¿Quién lo hace mejor? Según dos estudios, la respuesta dista de ser sencilla.

Williamson (1975) sostiene que la forma divisional lo hace mejor. De hecho, la describe como la reacción administrativa ante las ineficacias de los mercados de capital, debida a sus conocimientos idiosincráticos, oportunistas y demás. Gracias a sus elaborados sistemas de control del rendimiento y a sus contactos personales, los directivos de la sede central están más capacitados que los inversores para informarse respecto a las posibilidades de los distintos negocios, al menos cuando su número es limitado. «Nos encontramos con un compromiso entre la amplitud de la información, respecto a la cual tendría una ventaja el sistema bancario, y la profundidad de dicha información, para la cual es preferible la empresa especializada. La forma conglomerada ocupa un puesto intermedio, optimizando idealmente la comprometida relación entre la amplitud y la profundidad» (p. 162). Por otra parte, los directivos de la sede central pueden transferir capital entre divisiones con más rapidez y flexibilidad que los mecanismos equivalentes del mercado. De modo que la forma divisional ha «mitigado los fallos del mercado de capital transfiriendo a la propia empresa las funciones tradicionalmente atribuidas a dicho mercado» (p. 136).



Los argumentos de Williamson explicarán tal vez el motivo por el cual tantas empresas conglomeradas han logrado sobrevivir y prosperar en nuestro sistema económico. Pero Moyer indica en un estudio realizado en 1970 que estas ventajas tienen un precio, concretamente que la conglomeración (en especial mediante la adquisición, forma más frecuente de alcanzarla) ha resultado ser más costosa y, en ciertos sentidos, menos flexible que los mecanismos del mercado:

La empresa compradora suele pagar una prima del 15 % por encima del precio de mercado de la empresa comprada a fin de consumar una fusión. Los fondos mutuos completamente diversificados pueden adquirirse con una carga de venta de un 7-9 %, si son fondos «cuantiosos»... Por otra parte, el accionista individual puede diversificar su cartera con costes de corretaje promedios de apenas 1,5 %-3,5 % del valor de las acciones adquiridas...

Dado que no se les ha requerido a las empresas conglomeradas que publicaran las ganancias de las subsidiarias o divisiones de las que son únicos propietarios... la situación del accionista no le permite tomar decisiones respecto a si las subsidiarias que la dirección recomienda adquirir están realizando su poder de generación de ganancias. Una cartera individualmente diversificada tiene bastante más flexibilidad que una cartera conglomerada. El individuo puede comprar y vender con un esfuerzo mínimo, según el rendimiento de las acciones individuales. Es un asunto distinto y mucho más complejo que el conglomerado decida deshacerse de una de sus subsidiarias (p. 22).

Moyer cree que la conglomeración le niega al accionista una de sus prerrogativas restantes, la elección de un sector —y de un nivel de riesgo— en el cual desea invertir su capital. La elección entre acciones de distintas empresas conglomeradas equivale a la elección entre carteras distintas (Beatrice Foods en lugar de Yogurt Danone).

Respecto al tema del desarrollo de gestión, lo que hay que plantearse es si los directivos de división están más preparados y disponen de más experiencia de la que tendrían como presidentes de empresa. La forma divisional ofrece cursillos de preparación y va alternando sus directivos a fin de variar sus experiencias; la forma independiente está más limitada en este sentido. Pero si la autonomía, tal como afirman los defensores de la divisionalización, constituye la clave del desarrollo de la gestión, entonces cabe suponer que cuanto más autonomía, mejor. Los directivos de división pueden apoyarse en una sede central, que a su vez se apoya en ellos. En Textron, «el precio de la autonomía es el cumplimiento de los planes. Si por cualquier motivo una división no alcanza sus objetivos, se presta a una estrecha y detallada supervisión...» (Wrigley, 1970, p. V-91). En contraposición, el gerente de una empresa funciona solo, comete sus propios errores y aprende de los mismos.

Respecto al tercer tema —el riesgo—, la defensa desde la perspectiva divisional es que la organización independiente es vulnerable durante periodos de crisis interna o de declive económico: la conglomeración, en cambio, le proporciona apoyo mientras atraviesa dichas eta-

pas. El punto de vista contrario sería que la divisionalización puede ocultar quiebras, y que a veces se mantienen más tiempo del debido las divisiones problemáticas, cuando el mercado habría instado la quiebra de la empresa independiente, sin más. También cabe señalar —desde la perspectiva de la organización en sí— que, a la vez que la forma divisional dispersa el riesgo, dispersa también las consecuencias del mismo. Una sola división no puede quebrar; toda la organización es legalmente responsable de las deudas, por lo que un problema de suma gravedad en una división (un enorme incremento del precio del combustible nuclear que una división se ha comprometido a adquirir en grandes cantidades, por ejemplo) puede absorber los recursos de las divisiones sanas y hacer que quiebre toda la organización, y el acoplamiento mínimo acaba siendo peor que un acoplamiento nulo.

Por último, consideremos el tema de la capacidad de reacción estratégica. La forma divisional mínimamente acoplada puede tener una mayor capacidad de reacción que la forma funcional estrechamente acoplada. Pero lo que hay que plantearse es el precio de dicho acoplamiento mínimo. En otras palabras, ¿qué repercusiones tiene la conglomeración sobre la capacidad de reacción estratégica? El sistema de control de la forma divisional —que mantiene la zanañoria a la distancia idónea del hocico de los directivos de división— los estimula a alcanzar un rendimiento financiero cada vez mejor. No obstante, obstaculiza por otra parte su capacidad de innovación. «La dirección de Textron... ha aprendido que el desarrollo de nuevos inventos no es uno de sus fuertes» (citado en Wrigley, 1970, p. V-89). Bower (1970) nos explica el motivo de ello:

...los riesgos para el directivo divisional generados por una importante innovación pueden ser considerables si se le mide por su rendimiento de beneficios a corto plazo, de un año para otro. El resultado es una tendencia a evitar los grandes riesgos, así como el fenómeno concomitante de que, salvo raras excepciones, las principales innovaciones surgen fuera de las principales empresas del sector. Las excepciones suelen ser empresas de producto único cuya dirección general se haya comprometido a un auténtico liderazgo de productos: Laboratorios Bell, IBM, Xerox y Polaroid. Se trata de grupos de gestión capaces de efectuar cambios estratégicos para toda la empresa. En lugar de ello, las empresas diversificadas nos proporcionan un régimen continuo de pequeños cambios incrementales (p. 194).

La innovación requiere un carácter emprendedor, carácter que poco fomenta el control externo normalizado. El empresario toma sus propios riesgos para ganarse sus propias recompensas. No hay ningún sistema de control gestionado desde la sede central capaz de sustituir a la motivación de esta índole. De hecho, muchos empresarios establecen sus propios negocios para eludir los controles burocráticos (Collins y Moore, 1970), del tipo que el consejero delegado de Textron le describió a Wrigley: «Todo lo que se salga de la rutina tiene que ser analizado y justificado.» El y el presidente del Consejo de Administración «tienen



un contacto más frecuente con cualquier división que se traiga algo importante entre manos» (p. V-90). Estos procedimientos pueden advertir el riesgo, pero advierten también los beneficios del mismo, la verdadera innovación en lugar del «pequeño cambio incremental».

Así pues, la empresa independiente parece tener una mayor capacidad de reacción que la división corporativa, aun siendo tal vez menor su motivación para conseguir un rendimiento económico consistentemente elevado. De hecho, son numerosas las corporaciones divisionales que dependen de la capacidad de reacción estratégica de estas empresas, dado que se diversifican no sólo innovando por cuenta propia, sino también adquiriendo los resultados innovadores de empresarios independientes.

**El papel de la sede central.** A fin de determinar la efectividad de la conglomeración, hay que determinar primero cuál es la verdadera aportación de la sede central a sus divisiones. Dado que la función de control de dicha sede corre en teoría a cargo del Consejo de Administración de la empresa independiente, la pregunta que cabe plantear es qué les ofrece la sede central a las divisiones que no pueda proporcionarles un Consejo de Administración independiente.<sup>12</sup>

Una de las cosas que son incapaces de ofrecer tanto los directivos de la sede central como del Consejo de Administración es la gestión del negocio individual. Ambos participan en ella únicamente de forma parcial<sup>13</sup> y queda, naturalmente, en manos de aquellos directivos que se dedican con exclusividad, provistos del tiempo y de la información necesarios. En realidad, una de las cuestiones que afectan más a la forma divisional que a las empresas independientes, dados los estrechos vínculos que unen a la sede central y a los directivos de división, es la tendencia a olvidar este punto. **Un fuerte conjunto de fuerzas estimula a los directivos de la sede central a que usurpen el poder divisional, centralizando determinadas decisiones de producto/mercado en la sede central y traccionando la razón de ser de la divisionalización.** Puede que los directivos de la sede central se crean mejor capacitados, o tal vez les tiene eliminar la duplicación (un departamento de publicidad en lugar de 397); quizá simplemente disfruten ejerciendo el poder que en potencia podría ser suyo; tal vez les tienten nuevas técnicas administrativas. Es posible que una tecnoestructura o empresa de *consulting* entusiasta fomente en exceso un sofisticado SID o un sistema que sugiera que las decisiones de pro-

12. Resulta interesante constatar que Williamson (1975) hace caso omiso del papel del Consejo de Administración en el control, afirmando que «los directivos divisionales son subordinados, y como tales tanto sus libros de contabilidad como sus archivos de referencia pueden ser objeto de una inspección. En cambio, los accionistas están mucho más limitados en cuanto a las revelaciones que pueden exigir» (p. 146), y que «las revelaciones internas se ven afirmativamente como necesarias para la integridad de la organización, y son recompensadas en consecuencia. En cambio, las revelaciones a personas de fuera exponen por regla general al informador a una penalización» (p. 147). Puede que los accionistas sean foráneos, con un acceso limitado a la información, pero Williamson olvida que aparentemente los representantes legales los miembros del Consejo, para quienes no existen dichas limitaciones.

13. Si son consejeros con dedicación exclusiva, se convierten de hecho en la dirección, y no existe control externo de la empresa.

ducto/mercado pueden realizarse de acuerdo con datos sobre la participación de mercado o sobre el ciclo vital del producto.

El problema de muchas de estas técnicas es que producen la ilusión del conocimiento, pero sin proporcionar conocimiento alguno. Como ya señalamos en el capítulo 18 y en otras ocasiones, gran parte de la información necesaria para formular estrategias es «blanda» y especulativa (pedacitos de impresiones, de rumores, etc., que nunca se llegan a documentar o cuantificar). Lo que el SID devuelve a la sede central son generalizaciones abstractas y agregadas. Pero no hay negocio alguno que pueda entenderse únicamente a partir de informes sobre la participación de mercado, el ciclo vital del producto y datos semejantes. Es preciso obtener también esa información «blanda» que inevitablemente se queda atrás en las divisiones, cuyos directivos mantienen un contacto personal con las situaciones concretas. Incluso si el SID pudiera transmitir la información pertinente —o si la sede central se dedicara a usar el teléfono para obtenerla verbalmente—, carecería de tiempo para poder absorberla. La falta de tiempo para entender muchos negocios es precisamente el motivo por el cual las organizaciones se divisionalizan de entrada, a fin de proporcionarle a cada uno la atención exclusiva de un directivo y de su unidad. De modo que las vías de transmisión a alta velocidad sólo consiguen que algunos directivos de la sede central tomen decisiones que estarían mejor en manos de las propias divisiones. Como señala Anthony Jay (1970), todo funcionaba mejor cuando no existían dichas vías, cuando los directivos de la sede central no podían utilizar la supervisión directa para controlar a sus subordinados:

...Uno de los motivos por los cuales el imperio romano creció tanto y sobrevivió tanto tiempo —un prodigioso éxito de gestión— es que no había trenes, coches, aviones, radios, papeles ni teléfonos. Sobre todo teléfonos. Por tanto, no podía crearse una ilusión de control directo sobre un gobernador provincial o general, ni se podía pensar que al fin y al cabo podías llamarle por teléfono, o que él podía llamarte a ti si surgía una situación a la que no supiera hacer frente, ni que, si empezaba a meterse en un lío, podías coger un avión y presentarte en su despacho para aclarar la situación. Le nombrabas, veías cómo el tren de carros y equipajes desaparecía en una nube de polvo cruzando la colina, o cómo se perdía en el horizonte su trirreme, y ahí se acababa el asunto. Si ocurría un desastre, no te enterabas hasta meses más tarde, cuando llegaba un mensajero extenuado desde el puerto de Ostia o a galope por la Vía Apennina para decirte que se había perdido un ejército o invadido una provincia. Por otra parte, no cabía la posibilidad de nombrar a un hombre que no hubiera sido completamente preparado o que no diera la debida talla; sabías que todo dependía de que él fuera el mejor para desempeñar el trabajo desde antes de su partida. Así, pues, te preocupabas mucho a la hora de seleccionarlo y, sobre todo, te asegurabas de que supiera todo sobre Roma, el gobierno y el ejército romano antes de que partiera (p. 69).

Jay cita más adelante a un almirante británico «disgustado» tras la operación del canal de Suez en 1956: «Nelson no habría tenido una sola victoria si hubieran tenido télex» (p. 79).

En este sentido, el grupo sueco SIAR (1975) describe un «círculo vicioso de comunicación unidireccional» que surge cuando «...todos los miembros de la sede central [de una organización multinacional] son considerados (y se consideran a sí mismos) como superiores a cargo de una función de supervisión» (p. 10). La sede central llega a dominar tanto las vías de lenguaje como de comunicación de las divisiones, y a fijar las agendas y determinar cuáles son los temas de importancia; pero está desconectada de las condiciones locales, sabiendo «cada vez menos de lo que realmente sucede en la práctica» (p. 13). De modo que el personal divisional pierde interés en reaccionar ante las iniciativas de la sede, y esta última se va aislando progresivamente de los sucesos reales. El grupo SIAR cree que «un motivo por el cual tantos conglomerados internacionales han tenido graves problemas en los últimos años ha sido sin duda la falta de comprensión de las diferencias entre sus numerosas subsidiarias» (p. 13). La sede central genera políticas «por deducción abstracta o por imitación de otras organizaciones» (p. 15). Las divisiones hacen caso omiso de ellas, estimulando a la sede central que instaure un control más estricto, bien sea formalizando en mayor grado su comunicación con las divisiones, aumentando el grado de adoctrinamiento del personal divisional o colocando a inspectores dentro de las distintas divisiones. Todo ello sirve para ampliar el personal de la sede central, lo que agrega el problema fundamental de la centralización inadecuada. «En una empresa internacional de nuestro estudio, sólo el índice de materias [del manual para las divisiones] ya era tan grueso como el listín de teléfonos de una gran ciudad» (p. 16).

De modo que una de las funciones de los directivos de la sede central de la corporación diversificada es *no* gestionar las divisiones. Sólo el sabio sabe lo que no sabe.

Entre las funciones que *sí* desempeñan los directivos de la sede central hallamos el establecimiento de objetivos para las divisiones, el control monitor de su rendimiento de acuerdo con esos objetivos (un uso adecuado para el SID), el mantenimiento de contactos personales limitados con los directivos divisionales, y la aprobación de los principales gastos de capital de las divisiones. Curiosamente, son estas mismas las responsabilidades del Consejo de Administración, al menos en teoría. En cambio, en la práctica son muchos los Consejos que las cumplen ineffectivamente —sobre todo en las corporaciones de propietarios múltiples—, dejándole carta blanca a la dirección para que haga lo que mejor le parezca (Mace, 1971). Vemos aquí una de las grandes ventajas de la forma divisional: existe como arreglo administrativo para superar otra gran debilidad del sistema del mercado libre, a saber, el Consejo ineffectivo. Con la atención prestada por la sede central a sus sistemas de control formal y personal, incita a los directivos divisionales a que obtengan resultados financieros cada vez mejores.

No obstante, el problema que hallamos en esta cuestión es que la diversificación conglomerada sirve a menudo tanto para repartir la propiedad de las acciones como para hacer más difícil la comprensión y el control de la corporación por parte del Consejo. Por una parte, y tal como

vimos más atrás, las corporaciones diversificadas suelen ser grandes y, por lo general, disponen de muchos propietarios, por lo que son difíciles de entender ya en un principio. Por otra parte, cuantos más negocios lleve una organización, más difícil les resulta a los directivos de dedicación parcial entender lo que sucede. Por último, la repercusión común de las compras conglomeradas es el aumento del número de accionistas, dando lugar a una corporación de propiedad más amplia:

En general, el impacto de una fusión consiste en el aumento de la difusión de la propiedad en la empresa resultante. Los instrumentos capitales de propiedad parcial han demostrado ser de suma importancia en las grandes fusiones. La repercusión a corto plazo del uso de estos instrumentos es la cesión del poder de voto por parte de los accionistas de la empresa adquirida a los accionistas de la empresa compradora. A medida que se van modificando estos instrumentos, el poder de voto se va repartiendo entre un grupo de accionistas cada vez mayor (Moyer, 1970, p. 29).

De ahí que la forma divisional resuelva en cierto sentido un problema de su propia creación. Si la corporación se hubiera ocupado de un solo negocio, sin duda sería menor su número de accionistas y más fácil su comprensión, y los directores podrían así desempeñar sus funciones con más efectividad. La diversificación contribuyó a la creación del problema que resolvió la divisionalización. En realidad, resulta paradójico que tantas corporaciones divisionales sumamente efectivas en el control monitor del rendimiento de sus divisiones estén tan mal controladas por su propio Consejo de Administración.<sup>14</sup>

Uno de los principales fines de este control monitor es la detección de problemas y la solución de los mismos antes de que alcancen dimensiones de crisis absoluta. Una conocida debilidad de la corporación independiente es que la dirección general puede ocultarles muchas cosas a los consejeros, camuflando problemas graves (Mace, 1971). Eso es más difícil en la corporación divisional, provista de directivos persistentes en la sede central. Pero ello no significa que el camuflaje sea desconocido en las formas divisionales, y precisamente por el mismo motivo: la información detallada está en manos de los directivos que se dedican exclusivamente a uno de los negocios, y no de los encargados de controlarlos, con una dedicación parcial. La siguiente historia, narrada por un adjunto en una sede central, nos lo ilustra con toda claridad:

Nuestra dirección general quiere tomar todas las decisiones de importancia. Cree que lo hace, pero acabo de ver un caso en el que la división se le ha adelantado.

Recibí para su tramitación una solicitud de una gran chimenea. No entendía para qué la necesitaban en la división, de modo que cogí un avión para ir a verlo. Habían construido e instalado toda una fábrica

14. Estos puntos respecto al poder y el control del Consejo de Administración se desarrollan en mayor detalle en una obra futura de esta serie titulada *Power In and Around Organizations* (El poder y las organizaciones).



con notas de gastos de fábrica; la chimenea era el único artículo indivisible superior al límite de \$50.000 que fijamos para tales notas de gastos.

Por lo visto, se habían enterado por vías informales de que la nueva fábrica no sería bien recibida, de modo que la construyeron sin más. No sé muy bien qué es lo que voy a decir (citado en Bower, 1970, p. 189).

¿Qué sucede cuando se detecta un problema? ¿Qué es lo que puede hacer la sede central que no pueda hacer el Consejo de Administración? El presidente del Consejo de Tectron expresó en una reunión con la Sociedad Neoyorquina de Analistas de Seguridad, refiriéndose a los vicepresidentes de la sede central encargados de supervisar las divisiones, que «no es tan difícil coordinar cinco empresas bien gestionadas» (citado en Wrigley, 1970, p. V-78). Naturalmente, ¿pero qué sucede si la gestión es mala? ¿Qué puede hacer en realidad el grupo de treinta administradores de la sede central de Tectron para corregir los problemas de las treinta divisiones operativas? La tendencia natural de apretar los tornillos del control no suele ayudar una vez que se ha manifestado el problema, ni tampoco la estrecha supervisión. Como señalamos anteriormente, los directivos de la sede central no pueden gestionar las divisiones. En esencia, les quedan dos alternativas: sustituir al directivo divisional o desprenderse de la división correspondiente. Naturalmente, el Consejo de Administración también puede cambiar a la dirección: ésa parece ser en realidad su única prerrogativa; la dirección se encarga de todo lo demás. Lo que nos planteamos es, por tanto, quién está más preparado para seleccionar al responsable de un negocio, ¿una sede central o un Consejo de Administración? La respuesta a esa pregunta no resulta evidente. La sede central puede ser más rápida, y dispone de un grupo de directivos de otras divisiones entre los cuales puede elegir. Pero tiene que estar pendiente de las treinta o 397 divisiones a la vez, mientras que el Consejo de Administración, en cambio, sólo tiene que pensar en una. En cuanto a la posibilidad de desprenderse de la división, no hace más que dejar el problema en manos de otro; desde el punto de vista de la sociedad, no lo soluciona (a no ser, naturalmente, que la conglomeración fuera en un principio la causa del problema). Sopesando ventajas e inconvenientes, no resulta claramente preferible la sede central ni el Consejo de Administración. No nos sorprendería que un estudio descubriera que las corporaciones de «diversidad controlada» presentaban unos beneficios superiores a los obtenidos por las de diversidad conglomerada (Rumelt, 1974). Esta primera implica la interdependencia entre divisiones, que produce una forma de divisionalización intermedia o impura, concentrándose algunas funciones críticas en la sede central.

La forma divisional pura soluciona ciertas ineficiencias del mercado de capital, pero introduce otras nuevas; prepara a directores generales, pero les otorga menos autonomía que los negocios independientes; dispersa sus riesgos, pero también las consecuencias que conllevan; protege a las divisiones vulnerables durante los declives económicos, incluso en ca-

los que más adelante resultan no haber merecido dicha protección; sus sistemas de control estimulan la continua mejora del rendimiento económico, aun disuadiendo la auténtica innovación empresarial; la sede central efectúa un control monitor del rendimiento del negocio más efectivo que el del Consejo de Administración de la empresa de accionistas múltiples, pero su diversificación intrínseca es uno de los motivos por los cuales, ya de entrada, los accionistas son numerosos y están mal informados los Consejos de Administración; y, en un análisis final, no puede hacer mucho más que el Consejo de Administración a la hora de corregir los problemas fundamentales de un negocio: a la larga, ambos se ven obligados a cambiar a la dirección. En general, la forma divisional pura (es decir, la forma conglomerada) puede ofrecer ciertas ventajas sobre un sistema débil de Consejos de Administración y mercados de capital ineficientes, pero la mayoría de esas ventajas seguramente desaparecerían si se rectificaran determinados problemas de dichos mercados de capital y Consejos de Administración.<sup>15</sup> Y existen motivos para sostener que la sociedad haría mejor en corregir las ineficiencias fundamentales de su sistema económico que estimulando arreglos administrativos privados. De hecho, al pasar ahora de las consecuencias administrativas y económicas de la forma divisional a sus consecuencias sociales, veremos dos motivos adicionales para apoyar esta conclusión, relacionado uno con la responsabilidad social de la forma divisional y el otro con su tendencia a concentrar el poder dentro de la sociedad.

**La actuación social y el sistema de control del rendimiento.** El sistema de control del rendimiento de la forma divisional es uno de sus parámetros de diseño fundamentales y la principal fuente de su eficiencia económica. Pero este mismo sistema produce también una de sus consecuencias sociales de mayor gravedad.

La forma divisional requiere que la sede central controle las divisiones, ante todo mediante criterios de rendimiento cuantitativos, lo que suele significar criterios financieros (beneficios, crecimiento de ventas, rentabilidad, etc.). El problema es que estas medidas de rendimiento se convierten en auténticas obsesiones, desplazando a los objetivos que no puedan ser medidos (calidad del producto, satisfacción laboral, buen trato de la clientela, un medio ambiente protegido o embellecido, etc.). De hecho, los objetivos económicos desplazan a los sociales. «En Tectron veneramos al Dios del Patrimonio Neto» (citado en Wrigley, 1970, p. V-86).

Ello no plantearía problema alguno si pudieran separarse con facilidad las consecuencias sociales y económicas de las decisiones: los gobiernos se encargarían de las primeras y las corporaciones de las últimas. Pero lo que sucede es que ambas están conectadas entre sí; cada decisión estratégica tiene consecuencias tanto sociales como económicas, por lo cual

15. Mace (1971), por ejemplo, propone un sistema de miembros del Consejo profesionales, individuos que trabajarían a jornada completa como consejeros de tal vez cinco empresas, disponiendo así del tiempo necesario para familiarizarse con cada una de ellas con suficiente detalle como para ejercer sus funciones con efectividad.



el sistema de control de la forma divisional le hace actuar en el mejor de los casos con una escasa responsabilidad ante la sociedad, y en el peor de los casos, irresponsablemente. Al verse obligado a concentrarse en las consecuencias económicas de sus decisiones, el directivo de la división llega a hacer caso omiso de sus repercusiones sociales. Y cabe recordar que son los directivos divisionales, y no los de la sede central, los que controlan las decisiones específicas de la corporación divisional, las decisiones que tienen un impacto social. De ahí que Bower (1970) descubriera que «los mejores resultados en cuanto a relaciones raciales corresponden a las empresas de producto único [no divisionales] cuyas fuertes direcciones generales sienten una profunda participación en el negocio» (p. 193).

Robert Ackerman (1975) puso a prueba, en un estudio realizado en la Harvard Business School, la hipótesis de que «aunque los líderes del negocio no quisieran hacer lo que consideran irresponsable» (p. 4), las dificultades que tenían sus empresas «en satisfacer a sus críticos sociales radicaban quizá precisamente en las innovaciones organizativas que les habían permitido afrontar con eficacia la diversificación y las condiciones competitivas» (p. vii). Ackerman descubrió que los beneficios de una sana responsabilidad ante la sociedad, como «una imagen pública más favorable... el sentimiento de orgullo de los directivos... una postura atractiva para el reclutamiento en la universidad» (p. 55), no pueden medirse con facilidad. «Desde el punto de vista de un contable, tienen las desafortunadas características de ser prácticamente intangibles, insignificantes a los costes de las unidades organizativas que los crean» (pp. 55-56). En otras palabras, estos criterios no pueden conectarse al sistema de control del rendimiento, por lo que resulta lo siguiente:

...el sistema de informes financieros puede llegar a inhibir la responsabilidad social. Al concentrarse en el rendimiento económico, incluso con la protección adecuada contra el sacrificio de los beneficios a largo plazo, el sistema de este tipo dedica energías y recursos a conseguir resultados medidos en términos financieros. No hay otro juego más que éste, por así decirlo, o al menos es el único con puntuación oficial (p. 56).

Los directivos de la sede central, preocupados por las relaciones públicas y por la responsabilidad de la corporación, sienten la tentación de intervenir directamente cuando las divisiones reaccionan ante nuevos acontecimientos sociales, pero los desanima la estricta división del trabajo propia de la forma divisional: la autonomía divisional precisa que la sede central no interfiera en las decisiones específicas.

...si el director general participa activamente en la aplicación, más allá de la mera enunciación de una declaración de políticas, puede afianzar una mejor posición en términos de responsabilidad social, pero a riesgo de aumentar las ambigüedades organizativas. Al asumir parte de la responsabilidad correspondiente al encauzamiento de los temas sociales, puede disminuir el grado en que puede hacer responsables a las divisiones de conseguir los resultados financieros acordados (p. 54).

Mientras los tornillos del sistema de control del rendimiento no se aprietan demasiado, el directivo divisional conserva cierta libertad de acción para plantearse las repercusiones sociales de sus maniobras. Pero, como vimos antes, la tendencia en la corporación divisional es contraria, inclinándose por la imitación del sistema de controles estrictos de la ITT. Es tal vez por ello que Collins y Ganotis (1974) hallaron en un sondeo general «un sentido de inutilidad correspondiente a la capacidad de aplicación de las políticas sociales de la corporación por parte de los directivos de niveles inferiores y medios, así como, posiblemente, un enfoque relacionado según el cual los objetivos sociales se alcanzan mejor mediante individuos que trabajan fuera de sus empresas» (p. 306). El directivo que tenía que entregar un balance y una cuenta de resultados mensual, como descubrió Wrigley que se hacía en Textron, o, peor todavía, el que tenía que enviar un «informe rápido» a la sede central el día diez de cada mes, difícilmente podría preocuparse de los resultados que no conseguían medir dichos informes. Dedicaba toda su atención al rendimiento financiero.

Cuando se aprietan demasiado los tornillos, puede suceder que, al directivo divisional ansioso de cumplir con los niveles de exigencia, no le quede más remedio que actuar de forma irresponsable. Bower (1970) cita el conocido ejemplo del caso de fijación de precios de General Electric en 1962:

La dirección corporativa de G. E. exigió a sus ejecutivos que firmaran la llamada «directriz 20,5» que prohibía explícitamente la fijación de precios o cualquier otra violación de las leyes antimonopolio. Pero un sistema de recompensas y castigos severamente dirigido que exigía mejoras anuales de ganancias, rentabilidad y participación de mercado, aplicado indiscriminadamente a todas las divisiones, creó una situación que, como poco, conducía a la colusión en los mercados de material eléctrico, oligopolísticos y maduros (p. 193).

Los directivos de la sede central pueden intentar lavarse las manos ante semejantes males divisionales proclamando su ignorancia de los mismos, como lo hizo Ralph Cordiner, presidente de General Electric en aquella época. Pero tienen que aceptar la responsabilidad de diseñar y explotar la estructura que incitó al comportamiento en cuestión.

Concluimos así, con Bower, que «aunque el proceso de planificación de la empresa diversificada [y divisionalizada] pueda ser sumamente eficiente», al menos en el sentido más estrictamente económico, puede también hacer que la empresa devenga «socialmente irresponsable» (p. 193).

**Los problemas de la concentración del poder.** Comentamos antes la relación entre el tamaño y la forma divisional, concluyendo no sólo que suelen divisionalizarse las grandes organizaciones, sino también que la divisionalización estimula el crecimiento de las menores, y un crecimiento todavía mayor de las que ya presentaban una gran envergadura. Los

500 de Fortune contarían con pocas corporaciones de miles de millones de dólares si no fuera por la aparición de la forma divisional.

Desde el punto de vista de la sociedad, nos preguntamos cuál es el precio de tal envergadura. Naturalmente, existen posibles costes económicos derivados del gran tamaño, en especial la amenaza para el mercado competitivo. En *The New Industrial State* (El nuevo estado industrial), John Kenneth Galbraith (1967) desarrolla el tema de que las enormes corporaciones utilizan su poder en el mercado, combinado con sus técnicas de planificación y de marketing, para subvertir las condiciones competitivas. Las afirmaciones de Galbraith han sido atacadas repetidas veces por los economistas más conservadores, pero parece difícil negar que el tamaño puede afectar a la competencia, por ejemplo, mediante la capacidad de utilizar gastos de publicidad inmensos para limitar la entrada en un mercado. En el caso de la diversificación conglomerada existe el peligro adicional de lo que se denomina «reciprocidad» (acuerdos tales como «yo te compro a ti si tú me compras a mí») entre distintas corporaciones.

Pero los costes sociales de la gran envergadura pueden ser los más graves. Por una parte, la grandeza equivale a burocracia. Como ya señalamos en la hipótesis 5, cuanto más grande es una organización, más formalizado resulta su comportamiento. Por otra parte, en el caso de la forma divisional, y tal como señalamos más atrás en este capítulo, el sistema de control del rendimiento hace que las divisiones se vuelvan más burocráticas de lo que serían como empresas independientes. La presencia de una sede central —una agencia de control externo— también las centraliza más, de modo que la forma divisional se convierte en una fuerza de formalización y de centralización, es decir, de burocratización maquinal en una sociedad, como indicamos en el capítulo 18, ya cargada con demasiadas estructuras.

Por otra parte, existen fuerzas en la forma divisional que le hacen centralizar el poder, no sólo a nivel divisional, sino también en la sede central. En el caso de la corporación enorme, ello produce la concentración de cantidades inmensas de poder en manos de muy pocos individuos.

Una de estas fuerzas hacia la centralización de la sede central, comentada unas páginas más atrás, es la ilusión que dan el SID y otras técnicas de proporcionar la información necesaria para establecer efectivas estrategias para cada negocio (de hecho, si no se tratara de una ilusión el peligro de centralización sería mucho más grave). Otra fuerza que presiona hacia la centralización es el mero hecho de que las divisiones estén reunidas en una sola unidad legal bajo un mismo nombre. Como vimos anteriormente, no puede quebrar una sola división, ni puede guardar para sí su mala publicidad; comparte sus errores con las demás en nombre de la corporación. Por mínimo que sea el acoplamiento del sistema, todo él es responsable de los errores de sus partes, de ahí que la sede central se vea obligada a participar en determinadas decisiones divisionales como puedan ser la revisión de contratos a largo plazo que podrían acabar agotando los recursos corporativos, o la super-

visión de comportamientos sociales que podrían ser motivo de una mala publicidad. En realidad, al estimular el comportamiento reactivo e irresponsable ante la sociedad, el sistema de control ha aportado cada vez más publicidad negativa a la corporación divisionalizada, lo cual fomenta una mayor centralización en la sede central a fin de protegerse. En cierto sentido, la corporación enorme parece tener que elegir entre la irresponsabilidad social y la centralización del poder.

Otra fuerza que presiona hacia la centralización queda plasmada en las famosas palabras de Lord Acton: «El poder suele corromper; el poder absoluto corrompe absolutamente.» Entre las fuertes cadenas de autoridad situadas debajo de ellos y los difusos accionistas encima, los directivos de la sede central de las grandes corporaciones tienen cantidades enormes de poder en potencia. Aumentan así las presiones hacia la centralización por su propio bien. Las fuerzas de los mercados mitigan sin duda estas tendencias, disuadiendo cualquier uso excesivamente centralizado de las estructuras. Pero, tal como ya señalamos, cuanto mayor es la corporación, menos sujeta suele estar a las fuerzas del mercado.

Hasta el momento hemos visto que la divisionalización fomenta la concentración de poder en el nivel divisional y luego en la sede central. Paradójicamente, la concentración de poder dentro de la organización también conduce a la conglomeración, a la divisionalización y a la concentración del poder en esferas ajenas a la organización. Los sindicatos forman federaciones y los gobiernos añaden agencias para establecer poderes de contrapeso, poderes a la altura de los correspondientes a la corporación. De hecho, el gobierno siente la tentación de intervenir directamente en los asuntos de la corporación, debido precisamente a los temas que hemos comentado: la concentración de demasiado poder en pocas manos, el poder ejercido sin el control del accionista, de la sociedad e incluso del mercado, y la tendencia hacia un comportamiento social poco propenso a reaccionar o incluso irresponsable. El ciudadano que se plantea la legitimidad de la base de poder de las corporaciones enormes acude naturalmente al gobierno para su intervención.

Resulta así absolutamente paradójico que los mismos argumentos con que se defendía la forma divisional de la estructura sugieren la forma de intervención del gobierno. Consideremos la principal afirmación de Williamson al respecto acerca de que los acuerdos administrativos son eficientes, mientras que no lo son los mercados de capital. ¿Por qué va a molestarse el gobierno en preocuparse de interferir en mercados que no funcionan eficientemente? Y si los arreglos administrativos funcionan tan bien como dice Williamson, ¿por qué no los usa también el gobierno? Si Beatrice Foods es realmente capaz de controlar a 397 divisiones, ¿qué es lo que va a impedir que Washington se crea capaz de controlar a 397 Beatrices? Utilizando los mismos sistemas. Al ser cada vez mayor el dictamen de llamamiento público al control del comportamiento corporativo, y estando eternamente presentes las palabras de Lord Acton, ¿qué será lo que acabará por impedir que los administradores del go-



bierno se vean atraídos por la ilusión de que el SID es capaz de proporcionar toda la información que necesitan para controlar a la corporación, bien sea mediante la nacionalización o mediante la planificación nacional?

Naturalmente, al igual que la corporación, los gobiernos acabarían inclinándose más por los objetivos económicos que por los sociales, a consecuencia de la naturaleza del sistema de control que se verían obligados a utilizar. Ello significa que el control del gobierno, aun legitimizando tal vez las actividades de la corporación, no solucionaría los problemas sociales fundamentales surgidos a raíz de la divisionalización, llegando incluso a agravar el de la concentración del poder en la sociedad.

**En general, la forma divisional pura no funciona efectivamente fuera del sector privado.** Es así a pesar de los numerosos intentos de utilizarla en centros escolares, universidades, hospitales, corporaciones gubernamentales y en su conjunto para formar un gigantesco monolito divisionalizado del sector público.

Constituye un problema el que los gobiernos, así como algunas otras instituciones, no sean capaces de desprenderse de divisiones; o al menos las realidades del poder raras veces les permiten hacerlo. No existe así ningún vehículo para la renovación organizativa. Otro problema del gobierno es que el reglamento del servicio público según nombramientos interfiere con el concepto de la responsabilidad directiva: «Si el superior ha de confiar plenamente en sus subordinados, tiene que tener alguna medida de control respecto a quiénes son éstos. Ha de disponer de libertad para seleccionarlos, imponerles una disciplina y, de ser necesario, trasladarlos o despedirlos. No obstante, el servicio público federal fija determinadas limitaciones a dicha libertad» (Worthy, 1959, p. 113).

Pero el problema de mayor gravedad sigue siendo el de la medida: los objetivos que los gobiernos y la mayoría de instituciones tienen que introducir en el sistema de control del rendimiento —objetivos esencialmente sociales— no suelen prestarse a ser medidos. Y, sin medidas, la forma divisional pura no puede funcionar. No hay nada que les impida formar divisiones a base de los mercados, pero, al carecer de medidas de rendimiento adecuadas tienen que hallar otras formas de controlar las divisiones (o imponer medidas artificiales que no logran captar el espíritu de los objetivos sociales, o bien que los sacrifican completamente a favor de los objetivos económicos). Una de estas formas es la socialización, el nombramiento de directivos que crean en los objetivos sociales en cuestión. Pero tiene un alcance limitado y surgen presiones para la utilización de otros medios de control. Los más obvios son la supervisión directa y la normalización del trabajo, la emisión de órdenes directas y de reglas generales. Aunque ambas perjudican la autonomía divisional. **De modo que las elecciones que puede tomar el gobierno —así como los sindicatos, las multiversidades y demás instituciones federales que intentan utilizar la forma divisional sin disponer de objetivos cuantificables— tienen que olvidarse del control más allá del nombramiento.**

**to de directivos socializados, controlar mediante una burocracia maquinal, o imponer el control divisional fijando normas de rendimiento artificiales.**

Abundan los ejemplos para cada una de estas tres posibilidades. La prensa nos informa a menudo de departamentos gubernamentales que han perdido el control; aunque tal vez sea más frecuente el caso del control de burocracia maquinal o de los departamentos gubernamentales carentes de la autonomía necesaria para actuar dada la plétora de reglas generales que impone el gobierno en todos sus departamentos. Nos llega también información respecto a controles de rendimiento artificiales, de los cuales tal vez sea el mejor ejemplo la descripción de Frank (1958-1959) del sistema utilizado por el gobierno soviético para regular el rendimiento de sus fábricas. Abundaban las normas: tipos, cantidades, calidades y combinaciones de producción; cantidad de materiales y de mano de obra utilizada; salarios pagados; niveles de producción para que los alcancen los trabajadores; objetivos de campaña especiales y un sinfín de etcéteras. Las normas eran tan estrictas y a menudo tan contradictorias que los directivos que las recibían no tenían más remedio que actuar de forma irresponsable (al igual que los directivos divisionales en América cuando se los controlaba en exceso) si es que deseaban conservar sus puestos. Mentían respecto a las necesidades de la fábrica; acumulaban materiales; cumplían con la letra pero no con el espíritu de los niveles de exigencia, reduciendo por ejemplo la calidad del producto (más difícil de medir); contrataron al «tolkac» (negociante de influencias) para hacer tratos fuera del sistema de control, etc.

En un análisis final vemos que lo mejor que pueden hacer los gobiernos y las instituciones interesadas en utilizar alguna forma divisional es nombrar a directivos y a otros empleados que crean en los objetivos sociales que intentan alcanzarse, y «establecer acto seguido un mecanismo de alguna especie de revisión personal periódica de sus progresos (precisando de hecho la creación de alguna especie de Consejo de Administración independiente).

**En conclusión, una estructura al borde del abismo.** Nuestro comentario nos ha llevado a una conclusión digna del perro del hortelano. La forma divisional pura (conglomerada) surge como configuración estructural simbólicamente situada al borde del abismo, al final de un largo sendero. A un paso adelante queda su desintegración, su desmembramiento en organizaciones separadas por colisión contra las rocas del fondo; detrás queda el regreso a una integración más estable, tal vez una estructura híbrida con la burocracia maquinal en algún punto intermedio del sendero. Y arriba, siempre presente en el cielo, está el águila, atraída por su posición al borde del abismo, esperando la ocasión de estirar a la forma divisional hacia un control social más centralizado (al borde de otro abismo tal vez más peligroso todavía). Esta situación dista de ser cómoda; puede ser provisional, conduciendo finalmente bien al desmembramiento sobre las rocas, a la partida hacia el otro abismo más alto, o al regreso a un lugar más seguro para descansar en el sendero por el que había llegado.



En otras palabras, concluimos que la forma divisional presenta la gama más limitada de todas las configuraciones estructurales. No tiene en realidad un entorno propio; en el mejor de los casos, acompaña a la burocracia maquinal en el entorno sencillo y estable, sintiéndose así siempre atraída por un regreso a esa forma estructural integrada. La forma divisional pura puede verse como intrínsecamente inestable; siendo en ciertos contextos sociales, una tendencia legítima pero no una estructura legítima. Las ventajas económicas que ofrece con relación a las organizaciones independientes reflejan las ineficiencias fundamentales en los sistemas de mercados de capital y de control de los accionistas, que deben por su parte ser corregidas. Y crea una serie de problemas sociales fundamentales. Tal vez la justificación sólo pueda hallarse en sus formas intermedias, de subproductos o productos relacionados. Al fin y al cabo, son las interdependencias entre actividades las que justifican esta configuración, siendo el motivo inicial para «organizarse». Puede ser que la forma divisional pura, con tan pocas interdependencias de esta especie, constituya en realidad un «tipo ideal» hacia el cual nos aproximamos aunque no lo alcancemos jamás.

## La adhocracia

|                                       |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principal mecanismo de coordinación:  | Adaptación mutua                                                                                                                                                                                        |
| Parte fundamental de la organización: | Staff de apoyo (en la adhocracia administrativa; junto con el núcleo de operaciones en la adhocracia operativa)                                                                                         |
| Principales parámetros de diseño:     | Dispositivos de enlace, estructura orgánica, descentralización selectiva, especialización horizontal del puesto, preparación, agrupación basada a la vez en la función y el mercado                     |
| Factores de contingencia:             | Entorno complejo dinámico (a veces dispar), joven (especialmente la adhocracia operativa), sistema técnico sofisticado y a menudo automatizado (en la adhocracia administrativa), influencia de la moda |

Ninguna configuración estructural comentada hasta el momento es capaz de realizar una innovación sofisticada, del tipo necesario en la agen-

cia espacial, en la compañía cinematográfica de vanguardia, en la fábrica que produce prototipos complejos o en la empresa integrada de productos petroquímicos. La estructura simple puede sin duda innovar, pero sólo de una forma relativamente sencilla. Tanto la burocracia maquina como la profesional son estructuras de rendimiento, no de solución de problemas, diseñadas para perfeccionar programas normativos y no para inventar otros nuevos. Aunque la forma divisional soluciona el problema de la inflexibilidad estratégica de la burocracia maquina, como señalamos en el capítulo 20, tampoco ella es realmente innovadora; el interés por el control mediante la normalización de los *outputs* no estimula la innovación.

La innovación sofisticada precisa la quinta configuración estructural, sumamente distinta, capaz de combinar expertos provenientes de distintos campos para formar equipos de proyectos *ad hoc* que funcionen sin impedimentos. Citando a Alvin Toffler, popularizado por *Future Shock* (El shock del futuro), son éstas las *adhocracias* de nuestra sociedad. Han aparecido repetidamente en nuestro resumen, en las empresas de plásticos de Lawrence y Lorsch, en las de electrónica de Burns y Stalker, entre los productores de unidades y por procesos de Woodward, en la NASA descrita por Chandler y Sayles y en la Boeing Company comentada por Galbraith.

(Antes de iniciar nuestro comentario de la estructura básica, desearía señalar que la estructura simple, casi equivalente a la ausencia de estructura, generó un capítulo breve y sencillo. Las burocracias maquina y profesional, así como la forma divisional, siendo por lo general estructuras sumamente ordenadas, dieron lugar a capítulos en los que premea ese mismo carácter. La *adhocracia*, en cambio, es la estructura más compleja de las cinco, aun sin estar claramente ordenada; por otra parte, al ser la más reciente de todas ellas, es precisamente la que menos conocemos. Avisamos de antemano al lector de que este capítulo no puede evitar reflejar algunas de las características de la estructura que en él se describe.)

### DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA BÁSICA

Los parámetros de diseño. En la *adhocracia* disponemos de una quinta configuración estructural: una estructura sumamente orgánica con una escasa formalización del comportamiento; una elevada especialización horizontal del puesto basada en una preparación formal; una tendencia a agrupar a los especialistas en unidades funcionales en lo correspondiente a asuntos internos, pero desplegándolos en pequeños equipos de proyectos formados a base del mercado para la realización de su trabajo; un uso de dispositivos de enlace para fomentar la adaptación mutua —el principal mecanismo de coordinación— dentro y entre estos equipos; y una descentralización selectiva hacia y dentro de los mismos, que están situados en distintos puntos de la organización, constituyendo distintas combinaciones de directivos de línea y expertos de *staff* y de operaciones.

Innovar significa romper con las pautas establecidas. Así pues, la organización innovadora no puede contar con ninguna forma de normalización para su coordinación. En otras palabras, tiene que evitar todos los adornos de la estructura burocrática, particularmente las netas divisiones del trabajo, la extensa diferenciación de unidades, los comportamientos sumamente formalizados y la importancia atribuida a los sistemas de planificación y control. Como descubrieron Goodman y Goodman (1976) en el caso de las compañías de teatro, la «claridad de papeles» inhibe la innovación; «la coordinación ya no puede planificarse, sino que tiene que surgir a través de la interacción» (pp. 494-495). La estructura de la *adhocracia* tiene que ser flexible, autorrenovadora, orgánica; según la terminología de Hedberg et al. (1976), una «tienda de campaña» en lugar de un «palacio»:

La tienda organizativa explota, de hecho, los beneficios ocultos de algunas de las características que los diseñadores han visto normalmente como defectos. Las estructuras de autoridad ambiguas, los objetivos confusos y las asignaciones contradictorias de responsabilidad pueden legitimar controversias y amenazar las tradiciones... La incoherencia y la indecisión pueden fomentar la exploración, la autoevaluación y el aprendizaje (p. 45).

La tienda puede recogerse y desplazarse según resulte conveniente; del mismo modo, las *adhocracias* «cambian ahora su forma interna con una frecuencia —y a veces con una brusquedad— que resulta sorprendente: los títulos cambian de una semana para otra; los puestos se transforman; cambian las responsabilidades, se desmontan inmensas estructuras organizativas, vuelven a montarse con nuevas formas y al cabo de un tiempo vuelven a cambiar. Los departamentos y las divisiones surgen de la noche a la mañana, desapareciendo la noche siguiente, en una y otra reorganización» (p. 128). Por ejemplo, el Centro de Vuelos Espaciales Pilotados de la Administración Nacional Espacial y Aeronáutica (NASA), la *adhocracia* más famosa de América en los años sesenta, cambió de estructura diecisiete veces durante los primeros ocho años de su existencia (Litzinger et al., 1971, p. 7). Una búsqueda de organigramas para ilustrar este capítulo dio lugar a la reacción siguiente por parte de una corporación conocida por su estructura *adhocrática*: «...preferiríamos no proporcionar un diagrama de la organización, dado que cambiaría demasiado de prisa como para tener cualquier utilidad».

Como señalan Chandler y Sayles (1971), estas organizaciones carecen de las ventajas de las que realizaban trabajos repetitivos. Dado que el trabajo de proyectos suele «realizarse por primera vez... los precedentes y las políticas suelen ser algo irrelevantes» y «resulta difícil establecer claras divisiones jurisdiccionales» (p. 202). En consecuencia, «la organización no puede formar compartimentos para sus actividades, las casillas ordenadas que imaginan los asesores y los dibujantes de diagramas... Las responsabilidades demasiado encasilladas en compartimentos pueden conducir a la inutilidad» (p. 201).

De todas las configuraciones estructurales, la *adhocracia* es la que me-

nos respeta los principios clásicos de gestión, especialmente la unidad de mando. El sistema regulado tampoco tiene mucha importancia: En esta estructura, la información y los procesos de decisión fluyen informal y flexiblemente hacia donde sean necesarios para incitar la innovación. Ello significa hacer caso omiso de la cadena de autoridad si es necesario. Como comentó en cierta ocasión un ejecutivo de la NASA:

Para quedar bien cubierta, la NASA puede pecar de una excesiva comunicación ascendente, lateral y descendente, a cualquier individuo que pueda, bajo cualquier concepto, influir o poner en práctica la decisión. Establece varios «consejos de gestión» compuestos de asociados iguales para compartir el progreso y los problemas con determinada frecuencia. En su interminable esfuerzo por intercambiar información en tiempo real, utiliza el teléfono, el normal y el directo, los aviones para ejecutivos, los *datafax*, conexiones telefónicas a larga distancia para conferencias y transmisiones de datos visuales y por ordenador (citado en Chandler y Sayles, 1971, p. 20).

La estructura simple también conserva una estructura orgánica, por lo que también está capacitada para innovar, pero únicamente si se limita a entornos sencillos, fáciles de comprender por un líder central. La innovación de tipo sofisticado se produce en los entornos cuya comprensión no resulta fácil, por lo que se precisan estructuras orgánicas de otra índole, que cuentan con la aplicación de una experiencia sofisticada. **La adhocracia tiene que contratar y conferir poder a expertos, profesionales cuyos conocimientos y habilidades han sido desarrollados a fondo en programas de preparación.** De ahí que Toffler señale en su comentario sobre la adhocracia «la llegada de innumerables expertos, profesionales en temas vitales pero tan especializados que a menudo a los directores les resulta difícil comprenderlos. Los físicos de estado sólido, los programadores de ordenadores, los diseñadores de sistemas, los investigadores de operaciones y los especialistas de ingeniería asumen una nueva función en la toma de decisiones» (p. 140).

Pero, a diferencia de la burocracia profesional, **la adhocracia no puede recurrir para su coordinación a las habilidades normalizadas de estos expertos**, dado que ello conduciría a la normalización en lugar de a la innovación; lo que tiene que hacer es concebir los conocimientos y habilidades existentes como bases a partir de las cuales poder construir otros nuevos.

Por otra parte, la construcción de nuevos conocimientos y habilidades requiere la combinación de diferentes cuerpos entre los existentes, de modo que, en vez de permitir la especialización del experto o la diferenciación de la unidad funcional para dominar su comportamiento, la adhocracia tiene que transgredir los límites de la especialización y la diferenciación convencionales. «Un especialista en electricidad puede detectar un problema mecánico, tal vez debido en parte a que no dispone de los conocimientos convencionales, y un ingeniero inteligente que trabaje en un campo aparentemente distinto puede concebir una solución a un problema que ha sido motivo de frustración para los especialistas

funcionales» (Chandler y Sayles, 1971, p. 202). Así pues, aunque cada miembro de la burocracia profesional puede funcionar por cuenta propia, en la adhocracia los profesionales tienen que amalgamar sus esfuerzos. «Las organizaciones tradicionales pueden suponer que conocen todos los problemas y métodos; por tanto, pueden asignar la experiencia a un solo especialista o grupo funcional, encasillado en un compartimento. También pueden suponer que conocen todas las interrelaciones, limitando los contactos laterales a los que "tienen que saberlo"» (p. 203). En absoluta contraposición, vemos que **en las adhocracias, los distintos especialistas tienen que reunir sus fuerzas en equipos multidisciplinarios, cada uno de los cuales se forma alrededor de un proyecto de innovación determinado.**

¿Cómo hace frente la organización al problema de «aislar al profesional y a la vez permitirle que siga vinculado a su campo, donde es experto»? (Chandler y Sayles, p. 15). La solución salta a la vista: **La adhocracia suele utilizar a la vez las bases funcionales y de mercado para formar sus grupos en una estructura matricial.** Los expertos se agrupan en unidades funcionales para los asuntos internos —contratación, comunicación profesional, etc.— desplegándose no obstante en equipos de proyectos para desempeñar el trabajo básico de la innovación.

¿Y cómo se logra una coordinación dentro de y entre estos equipos de proyectos? Como señalamos anteriormente, la normalización queda eliminada como principal mecanismo de coordinación; los esfuerzos tienen que ser innovadores, y no normalizados. Tampoco sirve la supervisión directa, dada la complejidad del trabajo; la coordinación tiene que estar en manos de los que poseen los conocimientos, los expertos que realizan el trabajo de los proyectos. Nos queda así la adaptación mutua, el principal mecanismo de coordinación de la adhocracia. Como señala Khandwalla (1976), «la labor de la coordinación no queda a cargo de unos pocos a los que se asigna esta responsabilidad, sino que es asumida por la mayoría de individuos de la organización, de un modo parecido al de los miembros de un compacto equipo de hockey o, de cricket que trabajan espontáneamente para que las actividades sigan concentradas en el objetivo de ganar el juego» (p. 10). Y, naturalmente, **en la adhocracia la concentración en la adaptación mutua significa que se atribuye una gran importancia al parámetro de diseño encargado de fomentarla, a saber, el conjunto de dispositivos de enlace.** Los directivos integradores y los puestos de enlace se establecen para coordinar los esfuerzos entre y dentro de las unidades funcionales y de los equipos de proyectos; los propios equipos se establecen como equipos de trabajo, y, como señalamos más arriba, se desarrolla una estructura matricial para conseguir una agrupación a la vez funcional y de mercado. Como señala Sayles (1976), la estructura matricial «*recicla* las organizaciones viejas en lugar de crear otras nuevas para los nuevos objetivos y problemas. Obliga a las organizaciones a seguir cambiando a consecuencia de los objetivos, prioridades y valores contradictorios, incorporando la inestabilidad en la misma estructura de la organización» (p. 15).

Por tanto, **en la adhocracia abundan los directivos funcionales, inte-**



**gradores y de proyectos.** Estos últimos son particularmente numerosos, dado que los equipos de proyectos tienen que ser reducidos a fin de estimular la adaptación mutua entre sus miembros, y que cada equipo precisa un líder designado, un «directivo». Surge por tanto un estrecho «ámbito de control» para la adhocracia, según las medidas convencionales. Pero esa medida poco tiene que ver con el «control»; es un mero reflejo del reducido tamaño de sus unidades de trabajo. La mayoría de directivos no «gestionan» en el sentido acostumbrado, es decir, no dan órdenes mediante la supervisión directa, recurriendo a los roles de líder y de asignador de recursos. Desempeñan más bien los roles de enlace y negociador, coordinando el trabajo lateralmente entre los distintos equipos así como entre éstos y las unidades funcionales. De hecho, gran número de estos directivos son también expertos que ocupan un puesto junto con los demás en el equipo de proyectos.

Al hacer uso de expertos sumamente bien preparados, la adhocracia, al igual que la burocracia profesional, está descentralizada. Pero de un modo distinto, porque en este caso los expertos están distribuidos por toda la estructura, particularmente en el *staff* de apoyo y en los rangos directivos, así como en el núcleo de operaciones. Por tanto, en vez de existir una concentración de poder en dicho núcleo, hay una distribución más ecuánime del mismo en todas sus partes. La descentralización de la adhocracia es la que denominamos como selectiva en el capítulo II, tanto en la dimensión horizontal como en la vertical. El poder de decisión está distribuido entre directivos y no directivos en todos los niveles de la jerarquía, según la naturaleza de las distintas decisiones que haya que tomar. No hay nadie en la adhocracia que monopolice el poder a fin de innovar.

Para seguir con nuestro comentario, y ver con más detalle cómo toma las decisiones una adhocracia, cabe dividirla ahora en dos tipos: la adhocracia operativa y la adhocracia administrativa.

**La adhocracia operativa.** La adhocracia operativa innova y soluciona problemas directamente en nombre de sus clientes. Sus equipos multidisciplinarios de expertos trabajan a menudo con contratos, como en la empresa de equipos de consultores, la agencia de publicidad creativa o el fabricante de prototipos de ingeniería. No obstante, en algunos casos, no existe un contrato *per se*, como sucede en la agencia cinematográfica o la compañía de teatro.

En realidad, para cada adhocracia operativa hallamos una burocracia profesional correspondiente, que realiza un trabajo parecido pero con una orientación más limitada. Al encontrarse ante un problema con un cliente, la adhocracia operativa inicia un esfuerzo creativo para dar con una solución novedosa; la burocracia profesional lo encasilla para que corresponda a una contingencia conocida a fin de poder aplicarle un programa normativo. La primera se dedica al pensamiento divergente, ansiosa de innovación, mientras que la segunda se inclina por el pensamiento convergente, ansiando la perfección. «La mente del investigador indaga en lo desconocido y desconcertante, y su entusiasmo expone a

menudo dudas y dificultades». En contraposición, «la mente del artesano se concentra en lo que conoce, y disfruta al utilizar y demostrar sus conocimientos» (Sir Thomas Lewis, citado en Carlson, 1951, pp. 112-113). Una empresa de *consulting* de gestión trata cada contrato como un reto creativo, otra lo interpreta como la necesidad de divisionalizar la estructura del cliente o reforzar su sistema de planificación, o ambas cosas. Una compañía de teatro busca nuevas obras de vanguardia para poder interpretarlas, mientras que otra perfecciona su representación de Shakespeare año tras año. De hecho, una está dispuesta a considerar un número infinito de contingencias y soluciones, mientras que la otra se limita a unas cuantas. Las misiones son las mismas, pero los *outputs* y las estructuras que los producen son radicalmente distintos. Ambas descentralizan el poder hacia sus especialistas sumamente bien preparados, pero, dado que la adhocracia operativa desea innovar, sus especialistas tienen que relacionarse entre sí informalmente mediante la adaptación mutua en equipos de proyectos de estructura orgánica; la burocracia profesional, al normalizar sus servicios, se estructura de modo que cada especialista pueda funcionar independientemente, coordinando automáticamente su trabajo con el de los demás gracias a sus conocimientos y habilidades normalizados.

Un factor central en la adhocracia operativa es que sus trabajos administrativos y de operaciones suelen combinarse en un solo esfuerzo. Es decir, en el trabajo de un proyecto *ad hoc* resulta difícil diferenciar la planificación y el diseño del trabajo de la ejecución del mismo; ambos requieren las mismas habilidades especializadas que cambian de un proyecto a otro. En consecuencia, la adhocracia operativa no se suele molestar en distinguir entre sus niveles medios y su núcleo de operaciones. Los directivos de la línea media y los miembros de lo que en las demás organizaciones se denominaría *staff* de apoyo —generalmente un grupo sumamente preparado e importante en la adhocracia operativa— pueden ocupar su lugar justo al lado de los especialistas de operaciones en los equipos de proyectos. E incluso cuando se hacen distinciones, tiene que desarrollarse una estrecha comunicación entre los niveles administrativo y de operaciones, a veces hasta el punto de que sean capaces de intercambiar libremente sus roles. Consideremos la descripción realizada por Joan Woodward (1965) de la construcción de prototipos de ingeniería:

Algunos productos se acababan y despachaban a los clientes directamente desde los talleres de desarrollo. No parecía estar claramente marcada la línea entre estos talleres y los de producción. En teoría, los prototipos de construcción complicada que se diseñaban y fabricaban simultáneamente corrían a cargo de los talleres de desarrollo. En cambio, en la práctica, había muchos otros factores que influían en la forma en que se encauzaba un trabajo, entre los que figuraban los intereses personales de los ingenieros de desarrollo, la presión de trabajo en los talleres de desarrollo y de producción respectivamente, y la naturaleza del producto. Dado que los trabajos más complicados se realizaban en los talleres de desarrollo, los ajustadores situados en éstos

tenían reputación de ser artesanos más hábiles que los de los talleres de producción (p. 133).

La figura 21-1 muestra el organigrama del National Film Board of Canada (Consejo Cinematográfico Nacional de Canadá), que, como veremos, constituye una clásica *adhocracia operativa* (aunque produzca un organigrama que cambia con frecuencia, cabe añadir). El Board es una agencia del gobierno federal de Canadá, y produce principalmente cortometrajes, documentales en su mayoría. El organigrama muestra un gran número de unidades de apoyo así como de puestos de enlace (coordinadores de investigación, técnicos y de producción, por ejemplo). El núcleo de operaciones también puede ser incluido en agrupaciones poco

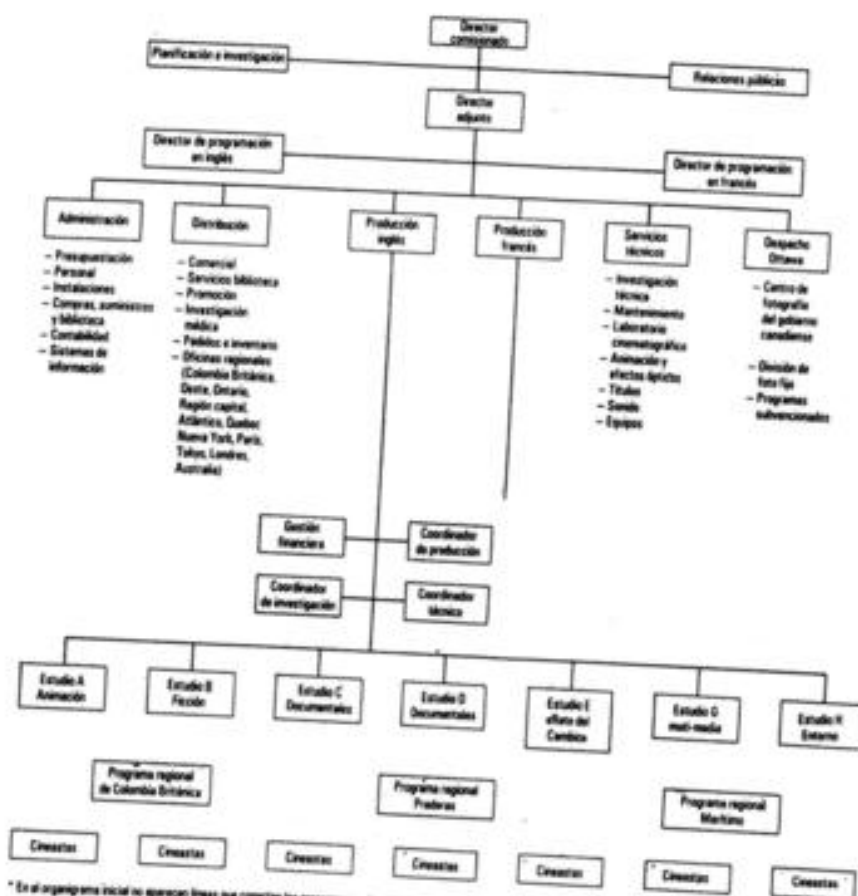


Figura 21-1. El National Film Board of Canada. Una *adhocracia operativa* (circa 1975, reproducción autorizada).

estrictas, a la vez funcionales y de mercado (siendo la última por regiones así como por el tipo de película producida).

**La adhocracia administrativa.** El segundo tipo principal de *adhocracia* funciona también con equipos de proyectos, pero con una finalidad diferente. La *adhocracia operativa* se aventura en proyectos para servir a sus clientes, mientras que la *adhocracia administrativa* se aventura en proyectos para servirse a sí misma. En marcada contraposición a la *adhocracia operativa*, la *adhocracia administrativa* distingue claramente entre su componente administrativo y su núcleo de operaciones; este último queda truncado —aislado del resto de la organización— a fin de que el componente administrativo restante pueda estructurarse a modo de *adhocracia*.

Este truncamiento puede producirse de modos diversos. En primer lugar, cuando una organización siente la especial necesidad de ser innovadora, tal vez debido a la intensa competencia de productos o a una tecnología sumamente dinámica, pero necesita un núcleo de operaciones en forma de burocracia maquinal, dicho núcleo puede establecerse como una organización aparte. Como vimos en el capítulo 18, las tensiones sociales que subyacen en la burocracia maquinal se desbordan a veces, traspasando el núcleo de operaciones y penetrando en la administración. Toda la organización se llena de conflictos y se obsesiona por el control, siendo demasiado burocrática para poder innovar. Al truncar el núcleo de operaciones, apartándolo de su propia administración, que se comunica con el ápice estratégico, el componente administrativo de la organización puede adoptar una estructura orgánica para poder innovar.<sup>1</sup> Ansoff y Brandenburg (1971) califican a la estructura de este tipo en las corporaciones de «forma innovadora». Un grupo innovador se preocupa de la diversificación y de la expansión de la empresa; inicia proyectos hasta que llegan a ponerse en práctica, transmitiéndolos acto seguido a un grupo encargado de los negocios corrientes, que los gestiona.<sup>2</sup>

En segundo lugar, el núcleo de operaciones puede ser eliminado por completo; contratado, de hecho, a otras organizaciones. Ello deja libre a la organización, permitiéndole concentrarse en el trabajo de desarrollo. Es lo que hizo la NASA en los años sesenta, cuando dedicaba toda su atención al proyecto Apolo, cuyo único objetivo era colocar a un americano en la Luna antes del año 1970. La NASA realizó gran parte de su trabajo de desarrollo, pero contrató la producción con empresas de fabricación independientes. Simplemente, lo que sucedía era que las

1. La organización que trunca su núcleo de operaciones burocrático no debe confundirse con la que establece un equipo para un proyecto como un nicho orgánico aparte para la innovación. En ese caso, la unidad innovadora está separada del resto de la administración central, que sigue siendo burocrática.

2. Goodman y Goodman (1976, p. 500) proponen una estructura parecida para las compañías teatrales, la *adhocracia* para la planificación de representaciones y la burocracia profesional para su interpretación. En la medida en que sea posible este truncamiento, sería más adecuado concebir la compañía teatral como una *adhocracia administrativa* que como una *adhocracia operativa*.

dos funciones precisaban estructuras organizativas sumamente distintas (Chandler y Sayles, 1971, p. 180).<sup>3</sup>

**Surge una tercera forma de truncamiento cuando se automatiza el núcleo de operaciones.** La automatización equivale al truncamiento, dado que produce un núcleo de operaciones capaz de autogestionarse, que no precisa supervisión directa ni ningún otro control directo procedente del componente administrativo. Este, al no tener que dedicarse a asuntos de rutina, puede adoptar una estructura adhocrática, preocupándose por el cambio y la innovación, concibiendo proyectos para la introducción de nuevas instalaciones de operaciones. «La fábrica automatizada... se gestiona cada vez más a sí misma; los ejecutivos de la empresa se interesan en mayor medida por el diseño de la fábrica del futuro y menos por el funcionamiento de la actual» (Simon, 1977, pp. 32-33). Simon describe la empresa surgida en forma de tarta de tres pisos:

En la capa inferior vemos los procesos de trabajo básicos, que en una empresa de fabricación son los procesos que proporcionan materia prima, fabrican el producto físico, lo almacenan y lo envían. En la capa intermedia vemos los procesos programados de toma de decisiones, esto es, los procesos que gobiernan el funcionamiento cotidiano del sistema de fabricación y de distribución. En la capa superior hallamos los procesos de decisión no programados, los procesos que se necesitan para diseñar y reconcebir todo el sistema, proporcionándole sus objetivos básicos y efectuando un control monitor de su rendimiento (p. 110).

Dada la extrema automatización de su proceso de producción, las empresas petrolíferas se inclinan al menos en parte por la configuración de la adhocracia administrativa. La figura 21-2 muestra el organigrama correspondiente a una de ellas, reproducido exactamente como lo presentó la misma (a excepción de ciertas modificaciones realizadas para ocultar su identidad, según la solicitud de la empresa). Observemos el predominio de «administración y servicios» en la parte inferior del cuadro; las funciones de operaciones, particularmente la «producción», resultan en comparación insignificantes. Cabe prestar también atención a la descripción del ápice estratégico, constituido por comités permanentes en vez de por ejecutivos individuales.

**El componente administrativo de las adhocracias.** La importante conclusión que hay que deducir de este comentario es que en ambos tipos de adhocracia la relación entre el núcleo de operaciones y el componente administrativo es distinta de la que podemos hallar en cualquier otra configuración estructural. En la adhocracia administrativa el núcleo de

3. Se produce una variación cuando lo que se contrata fuera de la organización es el trabajo de desarrollo. En realidad, una entidad se convierte en el brazo innovador de la otra o de un consorcio de organizaciones. Aquí convergen las adhocracias administrativa y operativa, puesto que la organización de desarrollo es una adhocracia operativa que realiza trabajos de desarrollo para sus clientes en lugar de para sí misma. Un ejemplo de ello serían los proyectos «llave en mano», mediante los cuales una empresa construye una fábrica según determinadas cláusulas, generalmente en un país extranjero, y la cede acto seguido a las autoridades locales para su gestión. Sólo falta darle la vuelta a la llave y abrir las puertas.

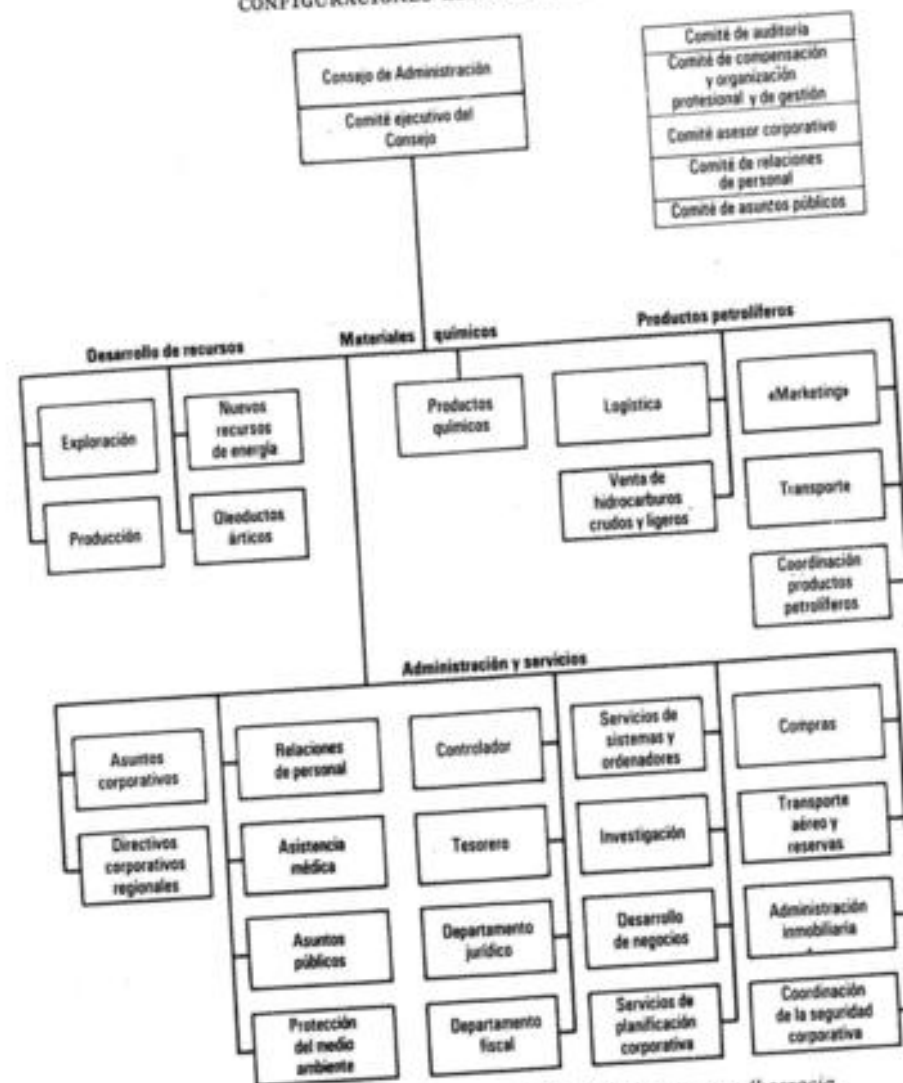


Figura 21-2. Organigrama de una compañía petrolífera: una adhocracia administrativa.

operaciones está truncado, convirtiéndose en una parte relativamente poco importante de la organización; en la adhocracia operativa, ambas partes se confunden, formando una sola entidad. En ambos casos, es escasa la necesidad de directivos de línea que ejerzan una estrecha supervisión directa de los operarios; de hecho, los directivos se convierten en miembros funcionales de los equipos de proyectos, con la responsabilidad especial de conseguir la coordinación entre los mismos. Pero en esta capacidad se comportan más como compañeros que como supervisores, puesto que su influencia radica más en su experiencia y en sus



habilidades interpersonales que en su puesto formal. Y, naturalmente, en la medida en que la supervisión directa y la autoridad formal tienen un menor relieve, se difumina la distinción entre *staff* y línea. Ya no tiene sentido distinguir entre los que disfrutan de un poder formal de decisión y los que sólo disponen de un derecho informal de asesoramiento. El poder de decisión fluye hacia cualquier individuo dotado de la experiencia debida, independientemente de cuál sea su puesto.

El *staff* de apoyo desempeña un papel central en la adhocracia. De hecho, es la parte central de la adhocracia administrativa, dado que es precisamente en dicho *staff* donde se halla la mayoría de expertos de los cuales tanto depende esta estructura. La adhocracia operativa también depende de sus expertos, pero, al conservar un núcleo de operaciones, alberga a tantos en el núcleo como en el *staff* de apoyo. No obstante, en ambos casos, como ya indicamos, gran parte del *staff* de apoyo no se diferencia claramente de las demás partes de la organización; no queda a un lado, respondiendo únicamente cuando se le dirige la palabra, como en las configuraciones burocráticas, sino que forma parte, junto con los directivos de línea (y los operarios, en el caso de esta adhocracia operativa), de la fuente central de talento experto desde la cual se extrae el personal de proyectos. (Naturalmente, existen excepciones: algunas unidades de apoyo permanecen siempre burocráticas y separadas; incluso la NASA necesita cantinas.)

Dado que la adhocracia no recurre a la normalización para su coordinación, es escasa su necesidad de una tecnoestructura que desarrolle sistemas de regulación. La adhocracia administrativa utiliza analistas que estudian su adaptación al medio exterior, investigadores de *marketing* y economistas, por ejemplo. Como veremos más adelante, efectúa cierta planificación de acciones, aunque de tipo algo general. Sin embargo, éstos analistas no diseñan sistemas para controlar a otras personas, sino que ocupan sus puestos al lado de los demás directivos de línea y personas del *staff* de apoyo como miembros de los equipos de proyectos.

En resumen, el componente administrativo de la adhocracia deviene una masa orgánica de directivos de línea y expertos de *staff* (junto con los operarios en la adhocracia operativa) que trabajan conjuntamente en relaciones de cambio constante en proyectos *ad hoc*. Como señalan Chandler y Sayles (1971) en el caso de la NASA:

Aunque pueda existir cierto número de operaciones permanentes en estos proyectos, gran parte del trabajo es provisional. La gente cambia de puesto y los planes se modifican en un entorno falto de la monotonía que es motivo de tantas quejas en las instituciones tradicionales. Los proyectos, los equipos de trabajo y los grupos provisionales implican también que los individuos disponen de diversos «hogares» organizativos; el científico puede pertenecer a la universidad, responsabilizarse del diseño y de las pruebas de un experimento que volará en una aeronave de la NASA, asesorar a un contratista industrial que construye equipos para la agencia, y pertenecer a la vez al consejo asesor que ayuda a formar la futura política científica de la NASA y de otras agencias gubernamentales (p. 6).

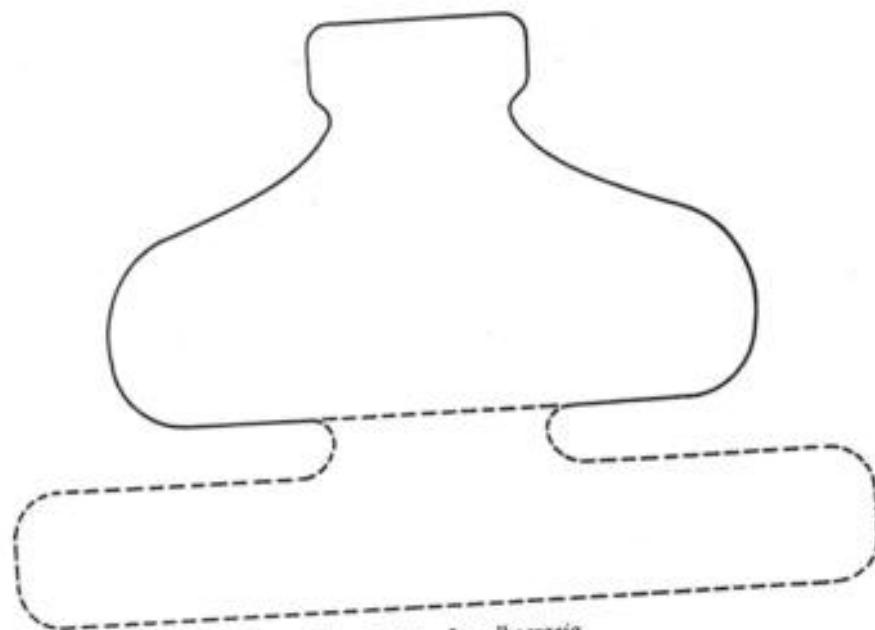


Figura 21-3. La adhocracia.

La figura 21-3 muestra la adhocracia representada a partir de nuestro logotipo, cuyas partes convergen en una masa amorfa en el centro. En la adhocracia operativa, esta masa incluye la línea media, el *staff* de apoyo, la tecnoestructura y el núcleo de operaciones. La adhocracia administrativa incluye a las mismas a excepción del núcleo de operaciones, que se mantiene apartado en una estructura burocrática trunca, mostrada en la sección de la línea de puntos situada debajo de la masa central.<sup>4</sup> El lector observará asimismo que el ápice estratégico de la figura también está algo fusionado con la masa central; veremos el motivo de ello en el siguiente comentario sobre la formación de estrategias.

**Formación de estrategias en la adhocracia.** En la burocracia profesional, el proceso de formulación de estrategias estaba controlado principalmente por las asociaciones profesionales situadas fuera de la estructura, en segundo lugar por los propios profesionales del núcleo de operaciones, y finalmente por el componente administrativo. De hecho, hablamos de un proceso ascendente que se introduce desde fuera. En todas las configuraciones estructurales que hemos visto hasta el momento, el proceso era claramente descendente, controlado por el ápice estratégico (y, en la forma divisional, también por los ápices estratégicos de las divisiones). En contraposición, el control del proceso de formula-

4. En su estudio de la forma de las organizaciones, Kaufman y Seidman descubrieron un tipo con forma de rombo, con una «concentración de grandes números en los rangos intermedios y de números reducidos en los niveles inferiores y superiores» (1970, p. 442). Parece una descripción de la adhocracia, como puede observarse en la figura 21-3.

ción de estrategias de la adhocracia no está situado en ningún lugar concreto, ni en el ápice estratégico ni en otro punto.

Por otra parte, el proceso corresponde más bien a la formación de estrategias, dado que las mismas no son formuladas conscientemente por individuos en estas estructuras, sino que se formulan implícitamente por las decisiones que van tomando. El concepto de la dicotomía formulación/aplicación en la determinación de las estrategias —un pilar de la burocracia maquinal— pierde sentido en la adhocracia. En esta estructura, las estrategias evolucionan —es decir, se forman— a medida que se van tomando decisiones concretas dentro y acerca de cada proyecto, lo que normalmente se calificaría de aplicación. Ello sucede porque, al constituir la innovación el objeto primordial de la organización, los resultados de sus esfuerzos jamás pueden ser previstos; por consiguiente, no puede especificar una estrategia —una pauta o consistencia en su flujo de decisiones— con antelación, antes de tomar esas decisiones. Las pautas surgen *a posteriori*, a consecuencia de las decisiones específicas. «...Siguen surgiendo objetivos a medida que se realiza la tarea... un caza de un solo motor puede convertirse en un cazabombardero bimotor; un programa de recaudación de fondos para niños anormales puede convertirse en una estrategia para su integración; un proyecto de construcción tal vez tome forma de programa de preparación para los individuos carentes de cualificaciones» (Goodman y Goodman, 1976, p. 496).

Es por ello que la planificación de acciones no puede utilizarse generalmente en la adhocracia. Cualquier proceso que separe la conceptualización de la acción —la planificación de la ejecución, la formulación de la aplicación— obstaculiza la flexibilidad de la organización para reaccionar creativamente ante su entorno incierto.<sup>5</sup>

Consideremos el caso de la adhocracia operativa, una estructura que nunca acaba de estar segura de qué va a hacer a continuación. La formación de la estrategia dependerá de los proyectos que vayan surgiendo, lo que a su vez depende de lo bien que realice sus proyectos actuales. Así pues, su estrategia nunca acaba de estabilizarse, sino que va cambiando continuamente a medida que van cambiando los proyectos. Dicho de otro modo, cuando la estrategia se estabiliza, la estructura deja de ser adhocrática. Una estrategia estable significa que la organización ha determinado los mercados que va a atender, y cómo piensa hacerlo; en otras palabras, ante qué contingencias va a reaccionar y con qué programas normativos. De hecho, se ha reestructurado formando una burocracia, maquinal si se concentra en un solo programa y profesional si se muestra receptiva a unos cuantos.

5. Las mismas condiciones de incertidumbre se aplican a la estructura simple, con los mismos resultados: que no se puede contar con la planificación y que la formulación de estrategias no puede separarse de la aplicación de las mismas. Pero, dado que innova en formas más sencillas, la estructura simple soluciona el asunto concentrando el control de ambos en el ápice estratégico. El director general formula una visión general de la dirección (una estrategia vaga) en su cabeza, y luego la aplica, reformulando continuamente su visión a medida que le llega feedback referente a sus acciones. No expresa explícitamente su estrategia, puesto que de anunciarla ante los demás reduciría su flexibilidad para cambiarla a voluntad (Mintzberg, 1973b).

Ahora bien, si las estrategias evolucionan constantemente de acuerdo con los proyectos que se realizan, parece lógico que la formación de las mismas sea controlada por el que decide qué proyectos se realizan y cómo va a hacerse. En la adhocracia operativa ello incluye a los directivos de línea, especialistas del *staff* y operarios, es decir, potencialmente, a todo el personal de la organización.

Pensemos en el National Film Board. Entre sus estrategias más importantes figuran las relacionadas con el contenido de sus películas: algunas sobre la geografía canadiense o sobre la sociología de sus gentes, otras de temática puramente experimental, etc. Así pues, la clave para entender cómo determina sus estrategias consiste en entender quién decide qué películas se van a hacer. Dado que el Board se concentra ante todo en cortometrajes de tipo documental, estas elecciones se realizan unas 100 veces al año. Si dispusiera de una estructura de burocracia maquinal, la palabra llegaría desde arriba. Habría una estrategia estable respecto a las películas, formulada en el ápice estratégico y aplicada en las partes inferiores de la estructura. (Si el Board adoptara la forma divisional, la palabra llegaría desde el jefe de cada división cinematográfica, con una estrategia de contenido para cada mercado del cine. Y la sede central abriría y cerraría divisiones según los mercados en los que quisiera participar). Si tuviera forma de burocracia profesional, cada cineasta dispondría de su repertorio básico de guiones *standard*, que repetiría año tras año, y la organización tendría una serie de estrategias estables de contenido de las películas que surgiría del núcleo de operaciones.

En realidad, el Board está estructurado a modo de adhocracia operativa, de modo que no se ajusta a ninguno de los procedimientos descritos. Las propuestas para nuevas películas se introducen en el sistema de dos formas básicas: un tercio de las mismas disfruta del apoyo de alguna agencia del gobierno canadiense. Y mientras siga habiendo cineastas interesados, se las acepta. En la medida en que pueda observarse alguna pauta en el contenido de estas películas, podemos concluir que parte de la estrategia de contenido de las mismas es impuesta en la organización por sus clientes. Pero las dos terceras partes de las películas del Board surgen a partir de propuestas de los propios empleados, y los fondos provienen de su propio presupuesto general. Cada propuesta es sometida a un comité permanente —el Comité de Programas— que en el momento en que escribo consta de cuatro miembros elegidos por los cineastas, dos designados por el Ramo de Distribución (*Marketing*), así como por el Director de Producción y el Director de Programación. El Director Comisionado —el director general— tiene que aprobar las elecciones del Comité de Programas. Así pues, tanto los operarios como los directivos de línea media, los miembros del *staff* de apoyo y los directivos del ápice estratégico participan en las elecciones de las películas que se van a rodar.

Algunas propuestas vienen del Director Comisionado y del coordinador de investigación, encargado de proponer temas para películas, pero la inmensa mayoría son iniciativas de los propios cineastas y de los



productores ejecutivos. Cada uno tiene sus propias preferencias generales, bien sea por la animación, por las películas experimentales, documentales o lo que sea, pero, al echar una ojeada al catálogo del Board, eliminamos cualquier conclusión respecto a la normalización. Los cineastas y sus productores ejecutivos se comunican sus preferencias y, al hacerlo, se influyen mutuamente. En consecuencia, se desarrollan de vez en cuando determinadas temáticas generales. También aprenden qué tipo de película no será aprobado por el Comité de Programas, el cual, por su parte, tiene una predisposición natural a elegir el tipo de película que le haya brindado al Board sus éxitos más recientes. Así pues, aunque no exista una estrategia estable respecto a las películas, puede identificarse una estrategia dinámica, en continuo proceso de adaptación.

La estrategia de la adhocracia operativa evoluciona constantemente mientras se van tomando cientos de decisiones de este tipo en modos sumamente complicados; cada proyecto deja su huella en las estrategias. Es en el proceso de determinación de éstas donde vemos con máxima claridad las complejas combinaciones de todas las decisiones de la adhocracia (operativas, administrativas y estratégicas). Volviendo sobre el punto básico del que veníamos hablando, participan en estos proyectos tantos niveles y personas distintas (tanto en las decisiones sobre los que van a ponerse en práctica como en la realización en sí de los mismos) que no podemos apuntar a una parte concreta de la organización y sostener que es ahí donde se formula la estrategia. Todos los que participan (directivos superiores y medios, especialistas del *staff* y operarios combinados, formando distintos equipos de trabajo y comités permanentes) influyen en la estrategia que se forma.

Es por ello que concluimos anteriormente que la adhocracia operativa está selectivamente descentralizada, tanto en la dimensión vertical como en la horizontal. El poder de toma de decisiones está ampliamente distribuido, y en las formas más complicadas se diluye entre el personal directivo y el no directivo, en todos los niveles jerárquicos.

Son parecidas las conclusiones a las que se llega respecto a la adhocracia administrativa, aunque en ella el proceso de determinación de estrategias sea algo más ordenado. Ello es debido a que la adhocracia administrativa suele concentrar su atención en menos proyectos en los que participan más personas con relaciones interdependientes. El proyecto Apolo de la NASA ocupó a la mayoría de su personal durante diez años; asimismo, la introducción de una nueva línea en una central de procesamiento puede involucrar a gran parte del *staff* administrativo de una empresa petroquímica durante años. Por otra parte, dado que desarrolla proyectos únicamente para sí misma y no para una gama de clientes externos, la adhocracia administrativa suele tener una esfera de operaciones producto/mercado más concentrada. Durante la década de los sesenta, por ejemplo, la NASA tenía el único objetivo de que un americano pisara la Luna antes de 1970.

Los proyectos mayores y más integrados, así como las esferas de operaciones más concentradas, implican que los esfuerzos de distintos especialistas tienen que estar más cuidadosamente estructurados que en

la adhocracia operativa. En consecuencia, **La adhocracia administrativa se estructura en forma de un sistema de constelaciones de trabajo, cada una de las cuales se sitúa en el nivel jerárquico correspondiente al tipo de decisiones funcionales que tiene que tomar.** Vimos un claro ejemplo de ello en la empresa de plásticos de Lawrence y Lorsch comentada en el capítulo 11 (ver fig. 11-2) con constelaciones de fabricación, *marketing* e investigación situadas en los distintos niveles de la jerarquía. Cada constelación hace uso de los directivos de línea y especialistas de *staff* que le sean necesarios, confiriéndoles poder según la aplicación de su experiencia en las decisiones que hay que tomar. De ahí que la adhocracia administrativa también esté selectivamente descentralizada en las dimensiones horizontal y vertical, y que tampoco en este caso podamos apuntar a una sola parte de la organización en la que sean formuladas las estrategias, aunque la existencia de las constelaciones de trabajo sí nos permite asociar ciertos tipos de decisiones estratégicas a determinadas partes de la organización. Tal como señalan Chandler y Sayles (1971) sobre la NASA de la época del Apolo:

...aunque no cabe la menor duda respecto a quién dispone de la autoridad para tomar y anunciar la decisión final (el administrador general de la NASA), es mucho más difícil determinar quién «toma», de hecho, la decisión: es el producto de un complejo proceso de interacción y confrontación en el cual se aplican criterios técnicos, administrativos y políticos sumamente amplios, y en el cual participa personal tanto técnico como directivo... Este proceso ilustra la ingenuidad de los intentos de dicotomizar las organizaciones según si las decisiones se toman en la parte inferior (supuestamente en entornos sumamente técnico-profesionales) o en la cumbre (organizaciones tradicionales de funcionamiento jerárquico). La toma de decisiones constituye un proceso en el cual compiten diversos niveles organizativos y grupos de interés para ocupar un puesto en la secuencia y hacerse oír al máximo (páginas 174-176).

La necesidad de estructurar los esfuerzos de los especialistas sugiere también la necesidad de la planificación de acciones en la adhocracia administrativa. El problema de dicho tipo de planificación es sin embargo que, aunque el objetivo o el fin de la organización puede estar claramente definido, no lo están los medios para llegar hasta él, que tienen que irse desarrollando de camino hacia el objetivo, cometiendo errores y corrigiéndolos sobre la marcha. De modo que sólo puede producirse un tipo de planificación de acciones general que establezca una orientación amplia y flexible dentro de la cual puedan proceder las constelaciones de trabajo tomando sus decisiones específicas. Vemos así de nuevo cómo las estrategias sólo evolucionan mediante la toma de decisiones concretas, las que determinan qué proyectos van a realizarse y cómo resultarán los mismos. Incluso en el caso de la NASA, una organización que supuestamente recurre en gran medida a la planificación, es

...una función algo distinta en estos grandes sistemas de desarrollo en los que predomina la incertidumbre. Tradicionalmente, los directivos



han sido preparados para identificar sus fines y objetos últimos, fijar objetivos que los ayuden a alcanzarlos y desarrollar acto seguido los planes de operaciones. Desafortunadamente, esta confortante y lógica secuencia se desbarata en el mundo real de los grandes sistemas. Los objetivos claros ocultan, a menudo, propósitos contradictorios, reflejos de las divergencias entre los grupos provisionalmente aliados en la federación... La planificación resulta ser un proceso dinámico e iterativo, lo que inevitablemente dispersa la autoridad, puesto que un pequeño grupo de «planificadores» expertos de alto nivel no pueden definir la estrategia (Chandler y Sayles, 1971, p. 7).

**Los roles del ápice estratégico.** Los altos directivos del ápice estratégico de la adhocracia no dedican mucho tiempo a la formulación de estrategias explícitas, pero sí a las batallas que surgen en torno a las elecciones estratégicas y en la gestión de muchas otras anomalías provenientes de todas las partes de estas estructuras fluidas. La adhocracia combina los acuerdos de trabajo orgánica en lugar de burocráticamente, sustituyendo la autoridad formal por el poder del experto; al unirse estas condiciones, surgen agresividades y conflictos. Pero la labor de los altos directivos no consiste en reprimir dicha agresividad, como sucedía en la burocracia maquinal (puesto que sería imposible), sino en encauzarla hacia fines productivos. De ahí que, al desempeñar los roles de líder y de gestor de anomalías, el director general de la adhocracia (así como los pertenecientes a su línea media) tenga que disponer de un perfecto dominio de las relaciones humanas, mostrándose capaz de recurrir a la persuasión, a la negociación, a la coalición, a la reputación, a la conformidad o a lo que fuere a fin de reunir a los expertos individualistas en equipos multidisciplinarios de funcionamiento eficaz. **Los altos directivos también tienen que dedicar mucho tiempo al control monitor de los proyectos.** El trabajo de proyectos innovadores es especialmente difícil de controlar. No se puede confiar en ningún SID para reunir los resultados completos sin ambigüedad alguna; de ahí que tenga que efectuarse un minucioso control monitor personal de los proyectos para asegurar que se finalicen de acuerdo con las especificaciones, dentro del plazo previsto y dentro de las estimaciones realizadas (o, concretamente, ni demasiado tarde ni con un excedente de costes demasiado elevado). En la NASA:

En la práctica, la dirección general ha tenido generalmente una función de control: medir, principalmente *a posteriori*, el grado en que se gastan los fondos; en que se cumplen los plazos previstos, y en que todo el personal federal, de contratación y demás políticas, son apoyados por ambas oficinas y centros de programas (Chandler y Sayles, 1971, p. 173).

Pero tal vez el rol más importante de la dirección general en la adhocracia (especialmente en la adhocracia operativa) sea el de enlace con el entorno externo. Las demás configuraciones estructurales suelen prestar más atención a los mercados claramente definidos, y están seguras de disponer de un flujo de trabajo más o menos continuo. No sucede así en

la adhocracia operativa, que pasa de un proyecto a otro y desaparece al carecer de ellos. Dado que cada proyecto es distinto, la adhocracia operativa nunca puede estar segura de dónde aparecerá el próximo; por otra parte, en la burocracia profesional son a menudo los operarios quienes atraen a sus propios clientes, lo que no es tan frecuente en la adhocracia operativa, cuyos operarios trabajan en equipos. La responsabilidad cae así en manos de los altos directivos, que se ven obligados a dedicar mucho tiempo a afianzar un flujo constante y equilibrado de nuevos proyectos. Ello implica el desarrollo de contactos de enlace con posibles clientes y la subsiguiente negociación de contratos.

Lo vemos con toda claridad en la empresa de *consulting*, particularmente cuando presenta un planteamiento innovador y, en consecuencia, una estructura adhocrática. En cierta ocasión, un ejecutivo le comentó al autor que «toda empresa de *consulting* está a tres meses de la quiebra». En otras palabras, con tres meses sin trabajo se agotarían los fondos de seguridad, sin que quedara nada para pagar los elevados salarios profesionales. De modo que, cuando un asesor se convierte en socio de una de estas empresas, introduciéndose en el ápice estratégico, suele dejar la calculadora en el cajón para dedicarse todo el día a las ventas. Es una curiosa característica de la adhocracia operativa el que la función de ventas se produzca literalmente en el ápice estratégico.

El trabajo de proyectos plantea problemas similares en la adhocracia administrativa, produciendo resultados parecidos. Reeser (1969) formuló a un grupo de directivos de tres empresas aerospaciales la pregunta siguiente: «¿Cuáles son algunos de los problemas humanos que surgen en la gestión de proyectos?» Entre las respuestas más frecuentes figuraban dos relacionadas con el equilibrio de la carga de trabajo:

- La naturaleza provisional de la organización produce, a menudo, la necesidad de encargos con miras a «crear trabajo» para los miembros desplazados tras el desmembramiento de la organización, hasta que se logre hallar puestos productivos para estos individuos. A veces, los encargos de «crear trabajo» duran tanto tiempo que los individuos pierden iniciativa.
- Los miembros de la organización que son desplazados debido a la supresión del trabajo que desempeñaban tienen que esperar, a veces, un largo tiempo antes de dar con otro encargo que les proporcione un nivel de responsabilidad tan elevado (p. 463).

De ahí que los altos directivos de la adhocracia administrativa tengan que dedicar también mucha atención a los roles de enlace y de negociador a fin de asegurar un flujo continuo de trabajo. Como señalaron Chandler y Sayles (1971) en el caso de la NASA, que depende de presupuestos del gobierno y del apoyo público en general, «gran parte del tiempo de los directores generales se dedicaba a las relaciones externas con diversas unidades del Ramo Ejecutivo, con el Congreso y con importantes grupos públicos que representaban al sector privado, a universidades, a la comunidad científica y a distintos intereses internacionales (p. 173).

## CONDICIONES DE LA ADHOCRACIA

**Entorno básico.** Las condiciones del entorno son las más importantes para esta configuración; concretamente, **la adhocracia está claramente situada en un entorno a la vez dinámico y complejo.** Según las hipótesis 9 y 10, un entorno dinámico precisa una estructura orgánica, y un entorno complejo requiere que la estructura sea descentralizada. La adhocracia es la única configuración que es a la vez orgánica y está relativamente descentralizada. De hecho, al ser impredecible el trabajo de innovación, se relaciona con un entorno dinámico; y el hecho de que la innovación tenga que ser sofisticada significa que es difícil de entender; en otras palabras, que está relacionada con un entorno complejo. Toffler (1970) estudia estas dos características en su comentario sobre la adhocracia: «...cuando se acelera el cambio, surgen cada vez más problemas para los cuales no existen precedentes, y las formas de organización tradicionales resultan inadecuadas»; más tarde, «es la demanda combinada de más información a una mayor velocidad lo que mina las grandes jerarquías verticales típicas de la burocracia» (pp. 135, 139).

Toffler sugiere que las condiciones del entorno dictan los parámetros de la estructura. Pero, como ya hemos señalado para todas las configuraciones, las organizaciones que prefieren estructuras particulares también intentan «elegir» entornos que les resulten adecuados, lo que se ve con toda claridad en la adhocracia operativa. Como vimos más atrás, las agencias publicitarias y las empresas de *consulting* que prefieren la estructura de la burocracia profesional buscan entornos estables, y las que prefieren la adhocracia descubren entornos dinámicos, en los que las necesidades del cliente son impredecibles. En cualquier caso, hallamos adhocracias siempre que prevalezcan juntas las condiciones de dinamismo y de complejidad, en organizaciones como las unidades de guerrilla y las agencias espaciales. No hay otra forma de luchar en la selva o de conseguir que el hombre pise la Luna por primera vez:

Tanto los del Vietcong como los Boinas Verdes intentan mantener... una flexibilidad estructural incorporada. Ambas organizaciones aspiran a poder introducirse en un poblado y, según las circunstancias, iniciar un programa sanitario, establecer un gobierno civil o destruir al enemigo. Cada una de estas diversas funciones requiere variaciones estructurales y de roles. El miembro de la guerrilla con mayores cualificaciones médicas no será tal vez el individuo de rango superior o el más competente en un combate mano a mano; no obstante, la organización tiene que ser capaz de cambiar su estructura según las necesidades de la tarea (Segal, 1974, p. 229).

En lo que atañe a enviar a un hombre a la Luna, al menos por vez primera, resultó ser una tarea increíblemente compleja que precisó la aplicación coordinada de una multitud de las ciencias más sofisticadas de la sociedad. Por otra parte, la tarea era impredecible, al no haberse intentado nunca antes, y resultaba más dinámica por el hecho de que se

realizaba contra reloj, en competencia con los rusos. Bajo estas condiciones, a la NASA no le quedaba otra salida que estructurarse a modo de adhocracia.

**Organizaciones basadas en el laboratorio.** Tanto los laboratorios que no hacen otra cosa como las corporaciones de sectores de alta tecnología que se ven muy influidas por sus esfuerzos de investigación tienden a adoptar la configuración adhocrática, dada la naturaleza sumamente compleja de su trabajo, su impredecibilidad, así como su carácter competitivo. Incluso los hospitales y las universidades descritas en el capítulo 19 como cercanas a la burocracia profesional dado su trabajo rutinario clínico y educativo tienden hacia la adhocracia cuando realizan investigaciones innovadoras. Su orientación hacia el pensamiento convergente y deductivo en el trabajo rutinario impide una auténtica innovación. De modo que, aunque los profesionales son a menudo capaces de trabajar solos cuando aplican habilidades y conocimientos *normativos*, generalmente tienen que vincularse formando equipos multidisciplinarios y orgánicos para crear *nuevos* conocimientos y habilidades.

**Fuerzas dispares en el entorno.** La hipótesis 13 del capítulo 15 indicaba que **las disparidades en el entorno de una organización estimulan su descentralización selectiva hacia las distintas constelaciones de trabajo; en otras palabras, su estructuración en forma de adhocracia administrativa.** La organización tiene que crear distintas constelaciones de trabajo para hacer frente a los distintos aspectos de su entorno e integrar acto seguido todos sus esfuerzos.

Esto parece haber sucedido recientemente en el caso de una serie de empresas multinacionales. Durante largos años, estas empresas estaban predispuestas a hacer uso de la forma divisional, agrupando sus principales divisiones bien por regiones o por líneas de productos.<sup>6</sup> Pero los recientes cambios de sus entornos han dado lugar a casi un equilibrio de las presiones de adoptar cada una de estas dos bases de agrupación, haciendo que resultara terrible la decisión de una en lugar de la otra. La elección de la divisionalización por regiones negaba las interdependencias que surgían al comercializar los mismos productos en lugares distintos, produciendo, por ejemplo, la duplicación de centros de fabricación en cada región. Por otra parte, la elección de la divisionalización por líneas de productos no hacía caso de las interdependencias entre las mismas, que precisaban, por ejemplo, muchas unidades de *marketing* distintas en la misma región. Esforzándose por conservar la forma divisional, estas empresas sacrificaban una interdependencia por otra, o bien se hallaban actuando de modo esquizofrénico, cambiando las bases de agrupación una y otra vez en una especie de tenis de mesa perpetuo.

No obstante, al surgir la estructura matricial, estas empresas dieron con una solución lógica para su dilema. Podían establecer divisiones re-

6. Algunas utilizaban la forma divisional múltiple, disponiendo de divisiones de ambos tipos, pero siempre predominaba una de ellas en la jerarquía.



gionales y de productos en el mismo nivel jerárquico, en una estructura matricial permanente, siempre y cuando, naturalmente, estuvieran dispuestas a sacrificar el principio de la unidad de mando. El jefe de productos de una región determinada podía estar a la vez bajo el mando del directivo divisional regional de todos los productos y del directivo divisional internacional del producto. Surgía así una estructura híbrida que denominamos *adhocracia* divisional, con características de ambas configuraciones estructurales de las cuales deriva su nombre. Dispone de mercados diversificados, como toda organización que hace uso de la forma divisional, aunque ciertas partes del entorno son más complejas y dinámicas (en esencia, dispares) que otras.

Goggin (1974) describe esta estructura híbrida en Dow Corning. Su naturaleza *adhocrática* quedaba reflejada en el diseño matricial y en el gran número de equipos de trabajo de alto nivel así como de comités permanentes encargados de estimular la adaptación mutua entre distintas unidades. Existía un consejo para cada familia de productos y equipos de gestión de producto para cada mercado distinto. Por otra parte, la empresa utilizaba sus equipos de trabajo *ad hoc* para resolver problemas concretos. Pero Goggin señala también la importancia atribuida al control del rendimiento mediante la dirección por objetivos, los informes de beneficios, etc. —reflejos de la forma divisional de la estructura. Goggin afirma que resulta adecuada para las empresas que «desarrollan, fabrican y comercializan muchos productos y materiales diversos pero tecnológicamente interrelacionados» con amplios «intereses de mercado» en un «negocio global en rápida expansión» y un «entorno de cambio rápido y drástico, junto con una fuerte competencia» (p. 64).

Knight (1976) y Stopford y Wells (1972, pp. 86-95) comentan otras empresas multinacionales que utilizaban la *adhocracia* divisional, aunque los datos de un sondeo más reciente de Allen (1978) apuntan a que no existe una tendencia general en este sentido. Las empresas divisionales de su estudio que aumentaban «la complejidad de sus dispositivos coordinativos» lo hacían mediante el uso de sistemas de control del rendimiento más elaborados, y sin prestar más atención a «los equipos de trabajo, los comités y los roles de coordinación aparte del correspondiente al vicepresidente del grupo» (pp. 29-30). De todos modos, no parece haber duda respecto a que, entre las empresas multinacionales con interdependencias entre sus distintas líneas de productos, las que se enfrentan con una creciente complejidad así como con un dinamismo en el entorno se verán atraídas por el híbrido de la *adhocracia* divisional. Al menos para estas organizaciones, la *adhocracia* constituye la cuarta etapa natural del desarrollo estructural, precedida por la estructura simple, la burocracia maquinal y la forma divisional.

La *adhocracia* divisional puede también tener cierta relevancia para las organizaciones no comerciales rodeadas por condiciones similares: en un sugestivo estudio para la UNICEF, el Instituto Escandinavo para la Investigación Administrativa (SIAR, 1975) propone dicha estructura para esta agencia de las Naciones Unidas. Describe la estructura de que

disponía en ese momento la UNICEF como una forma divisional regional con una tendencia hacia el excesivo control de la sede central. Ello conduce al círculo vicioso de la comunicación unidireccional, comentado en el capítulo 20: la sede central intenta controlar las divisiones regionales, que no hacen caso de las políticas porque sienten que no se han evaluado las necesidades locales, lo que conduce a un mayor esfuerzo de control por parte de la sede central en un deseo de llegar a dominar las vías de comunicación con las divisiones. Según la opinión del grupo de SIAR, la UNICEF precisaba una estructura distinta «dado que la necesidad de aprendizaje y de adaptación a través de toda la organización es tan extrema» (p. 17). Este fue el resultado de su orientación hacia un servicio regional, con tareas intangibles y desconociendo el futuro, como la disponibilidad de recursos, por ejemplo. «...La organización tendrá que resolver a menudo problemas de envergadura y naturaleza sobre los cuales sólo tiene una experiencia limitada. Ello aumentará de nuevo la necesidad de una mayor capacidad de desarrollo y de un mejor uso de sus recursos humanos, de transmisión de conocimientos de una zona a otra y de colaboración y coordinación entre funciones y unidades distintas» (p. 21).

Esencialmente, la UNICEF se encontraba ante el mismo dilema que las corporaciones multinacionales que vimos más atrás; necesidades simultáneas de respetar los conocimientos regionales y de conseguir una coordinación interregional. Esto no puede solucionarse en la organización divisional mediante más normalización y supervisión directa por parte de la sede central, que implicaría un cambio de toda la estructura inclinándose por la burocracia maquinal, sino con una mayor adaptación mutua entre las divisiones, que implica un cambio hacia la *adhocracia*. De ahí que SIAR proponga lo que equivale a una *adhocracia* divisional para la UNICEF: tiene que delegar bastante poder a las regiones, de acuerdo con su experiencia; el personal de la sede central tiene que asesorar, más que supervisar; y tiene que utilizar una estructura interactiva o de equipos en las distintas regiones. Surgiría así una estructura más orgánica, forjada en torno a proyectos flexibles realizados por las constelaciones de trabajo:

[La] estructura nueva [está] apoyada en la suposición de que las ideas nuevas respecto a productos, políticas o técnicas pueden surgir en cualquier punto de la red internacional de la organización, lo que da lugar a que los distintos centros se conviertan en distintos lugares con objetos distintos...

El papel de la sede central en la dimensión de los conocimientos consiste, ante todo, en el estímulo de la formación de redes de conocimientos; la asignación de recursos financieros y humanos a dichas redes (grupos de individuos) que tomen iniciativas y desarrollen conocimientos auténticos; el estímulo de la comunicación entre oficinas, y la preparación o revisión y posterior aprobación de las sugerencias de cambios de política (pp. 28, 33).

El informe de SIAR propone una lista de medidas para instaurar el



cambio estructural expuesto, lista que puede, de hecho, ser útil para cualquier organización divisional que desee avanzar hacia la adhocracia. Entre las recomendaciones figuran: la eliminación de un rango de la jerarquía divisional (el nivel de vicepresidente de grupo, por ejemplo, en la corporación de divisiones múltiples) para reducir la importancia atribuida a la supervisión directa; la integración de las funciones de planificación y de programación en la sede central, que funcionaría con las nuevas redes de conocimientos; el uso de más trabajo en equipo en la sede central; una reducción del uso de las técnicas de control del rendimiento; en su lugar, instaurar «largas visitas» ocasionales de un equipo de la sede central, con una orientación más amplia que la funcional y bajo el mando de un director; la institución de la estructura matricial; el fomento de la profesionalidad en los planteamientos, el tipo de trabajo, las pautas de las trayectorias profesionales y la preparación; la reorientación del puesto del director regional hacia una supervisión profesional superior en vez de administrativa; y la reorientación de los flujos de comunicación interna para estimular el diálogo, la solución de problemas y el aprendizaje, más que la presentación de informes, el control y las explicaciones.

**Frecuentes cambios de producto.** Cierto número de organizaciones tienden a adoptar la estructura adhocrática dadas las condiciones dinámicas que surgen a raíz de los frecuentes cambios de producto. El caso extremo es el *productor de unidades*, la empresa de fabricación que confecciona a medida cada uno de sus productos para cumplir con un encargo, como sucede en la empresa de ingeniería que produce prototipos. Dado que cada pedido de un cliente representa un nuevo proyecto, la organización se inclina por estructurarse a modo de adhocracia operativa. Woodward (1965) describe dicha estructura en las empresas de producción de unidades de su estudio, orgánicas, algo descentralizadas, pero con ingenieros de desarrollo de nivel medio dotados de bastante poder. Las funciones principales de estas empresas «no se separaban fácilmente en el tiempo ni en el espacio», dando lugar a que «se precisara una colaboración estrecha y continua entre los directivos y supervisores responsables del desarrollo y del *marketing* respectivamente; las actividades de los distintos departamentos tenían que ser integradas en el nivel de operaciones cotidianas» (p. 134). Samuel y Mannheim (1970) describen de modo parecido el caso de las empresas de fabricación israelitas pertenecientes a los sindicatos:

...tienen entre 20 y 30 trabajadores, producen pequeños lotes de equipos fabricados por encargo, pertenecen a empresas cuyos propietarios son los sindicatos, con unos 200 empleados, y fueron establecidas hace unos 30 años. Su característica estructura burocrática no está claramente delimitada; se ejercen distintas intensidades de control estructural; las pautas de funcionamiento son rudimentarias (cinco o seis distintos puestos que precisan cualificación, estando la mayoría de trabajadores concentrados en uno o dos de ellos); las relaciones superior-subordinado son neutrales, limitándose al lugar de trabajo en un clima poco íntimo

pero informal; y sus normas se caracterizan por los escasos procedimientos escritos que emplean y aun menos reglas de comportamiento (p. 226).

Es parecida al productor de unidades la pequeña empresa de alta tecnología, como las cercanas a Boston, en la Ruta 128. Por lo general, realizan sofisticados proyectos —diseño y a veces fabricación— en contratos directos con el gobierno de los EE. UU. o con las grandes corporaciones de los sectores de defensa, aeroespacial y de energía atómica. Al ser complejo su trabajo y dinámicos sus entornos, estas empresas dependen de los expertos sumamente preparados que trabajan en equipos interdisciplinarios de proyectos. Pero estas empresas son también pequeñas y pertenecen a empresarios individuales que conservan un control personal (únicamente porque están tan preparados como sus empleados, naturalmente). De modo que la estructura deviene un híbrido entre la adhocracia operativa y la estructura simple, que denominaremos *adhocracia empresarial*.\*

Otra variante del productor de unidades es el periódico o la revista. Desde un punto de vista editorial, cada producto —es decir, cada número— es distinto. Por otra parte, el entorno es por lo general sumamente dinámico y a menudo bastante complejo, especialmente en el caso de los periódicos diarios y de las revistas de noticias que tienen que informar respecto a un inmenso mundo de acontecimientos en constante cambio en plazos brevísimos. Además, tienen que integrarse en un solo producto los esfuerzos de reporteros, fotógrafos, redactores y demás colaboradores; de ahí que sea necesaria una estructura adhocrática para el departamento de redacción. Pero desde el punto de vista de las funciones de la imprenta y de la distribución, existe una gran repetición (miles, a veces millones de ejemplares del mismo número). Y el entorno es sumamente estable, pues las tareas no cambian independientemente de cuál sea el contenido del número. Así pues, se necesita una estructura de burocracia maquina para estas funciones. La necesidad de dos estructuras distintas se resuelve mediante el truncamiento, permitiendo que ambas se mantengan completamente separadas y sirviendo de único vínculo los *outputs* normalizados. El departamento de redacción adhocrático realiza su trabajo vertiéndolo acto seguido a un formato normalizado: textos mecanografiados, maquetas de página y fotografías recortadas, que devienen *inputs* para el proceso burocrático de producción. En el caso de la revista dominical de rotograbado estudiada por un grupo de estudiantes de McGill, la función de redacción (junto con las relaciones del periódico y la publicidad) y la función de impresión se habían constituido como empresas separadas aunque el propietario fuera el mismo.

Algunos fabricantes de productos de consumo funcionan en mercados tan competitivos que tienen que cambiar sus productos casi continuamente. Vemos de nuevo cómo las condiciones dinámicas conducen a la estructura hacia la forma adhocrática cuando revisten cierta com-

\* *Entrepreneurial adhocracy*, en el original (N. de los T.)

plejidad. Un excelente ejemplo de lo que denominaremos la *adhocracia competitiva* es la empresa discográfica comentada anteriormente. Su ciclo vital de productos tan sorprendentemente breve y el suministro continuo de músicos para las grabaciones precisaban una reacción sumamente rápida, basada en amplios conocimientos del medio. Como señaló el grupo de estudiantes que realizó el estudio: «La vida del producto de un disco de 45 rpm es de tres meses. Se mide desde la idea de grabar una canción por un músico determinado hasta la última venta del *single* en las tiendas. No hay nada más muerto en el *hit parade* de hoy que el número uno de ayer».<sup>7</sup> Hallamos otros ejemplos de burocracias competitivas en los sectores de cosmética, productos farmacéuticos y plásticos. Las empresas de plásticos de éxito estudiadas por Lawrence y Lorsch (1967) se ajustan casi perfectamente a la descripción de la *adhocracia administrativa*, al igual, según parece, que una empresa como Procter & Gamble, conocido líder en el uso de dispositivos de enlace.

Cabe señalar que, según los hallazgos de Khandwalla (1973a), en realidad es sólo la competencia entre los productos lo que da lugar a estructuras de este tipo. La competencia basada en el precio o en el *marketing* es más fácil de entender y de afrontar, por lo que suele bastar una estructura simple o una burocracia maquinal para su buen funcionamiento. En contraposición, la competencia entre productos requiere una innovación más seria y una toma de decisiones más compleja, basada a menudo en sofisticada investigación y en la actividad de desarrollo; la *adhocracia* deviene así la estructura preferida. Las empresas de fabricación de la muestra de Khandwalla que percibían a sus entornos como no competitivos informaron de que se centralizaban o descentralizaban paralelamente, mientras que las que experimentaban competencia de productos (y de precios, en un grado menor; pero no de *marketing*) informaron de que se descentralizaban de modo selectivo: en otras palabras, solían recurrir a la estructura de la *adhocracia administrativa*. Concretamente, descentralizaban sus decisiones correspondientes al diseño de productos, al desarrollo y al *marketing*, centralizando las de finanzas, precios y compras. Ello corresponde exactamente al informe del grupo de estudiantes respecto a la casa discográfica.

**La juventud como condición de la *adhocracia*.** Existe una serie de condiciones relacionadas con la *adhocracia* que no pertenecen al entorno. Una de ellas es la edad —concretamente, la juventud, dado que la *adhocracia* es la forma de estructura menos estable. Resulta difícil mantener en dicho estado a cualquier estructura durante muy largo tiempo, evitando que se formalicen los comportamientos, y asegurando un flujo constante de proyectos *ad hoc* realmente innovadores. Existen fuerzas de todo tipo que presionan a la *adhocracia* hacia una burocratización a medida que va pasando el tiempo. La otra cara de la moneda es que, según la hipótesis 1, las organizaciones nuevas suelen disponer de una es-

tructura orgánica, dado que todavía están abriéndose camino y también porque suelen estar ansiosas de proyectos innovadores y *ad hoc* que les permitan ponerse a prueba. Podemos concluir, por tanto, que la forma *adhocrática* suele estar relacionada con la juventud, con las primeras etapas de desarrollo de las estructuras organizativas.

La *adhocracia operativa* se presta especialmente a una breve duración. Por una parte, se enfrenta con un mercado arriesgado, capaz de destruirla con gran rapidez. A diferencia de la burocracia profesional o maquinal, con sus *outputs* normalizados, la *adhocracia operativa* nunca puede estar segura de dónde surgirá su próximo proyecto. Un declive de la economía o la pérdida de un importante contrato pueden causar su cierre literalmente de la noche a la mañana.

Pero, aunque algunas *adhocracias operativas* sobreviven poco tiempo porque fracasan, las hay también que duran poco precisamente porque tienen éxito. Este éxito, así como el transcurso del tiempo, provoca una metamorfosis en la *adhocracia operativa* conduciéndola hacia condiciones más estables y una estructura más burocrática. Con el tiempo, la organización de éxito gana renombre por su actividad más lograda. Ello la estimula a repetir determinados proyectos, prestando una mayor atención a determinadas contingencias y programas, lo que suele sentarle muy bien a los empleados, quienes, también cada vez mayores, se muestran receptivos a una mayor estabilidad en el trabajo. Así pues, la *adhocracia operativa* va convirtiéndose con el tiempo en una burocracia profesional, concentrándose en los programas que mejor domina, aunque a veces deviene una burocracia maquinal para explotar un solo programa o invento. La organización sobrevive aunque perezca la configuración estructural.

Por ejemplo, la clínica psiquiátrica innovadora obtiene una buena reputación atrayendo tanto a pacientes como a personal. Sus novedades técnicas, creadas por una o varias personas, se interpretan como el motivo de su éxito, prescribiéndose por tanto las mismas para el nuevo personal que vaya entrando. En consecuencia, tienen que descomponerse y explicarse, proporcionándose puntos de control para marcar el aprendizaje. Al cabo de un tiempo, los nuevos enfoques se han quedado congelados en forma de útiles dogmas y la clínica se ha convertido en una fábrica...

La asesoría jurídica de éxito, que disfruta de la colaboración de una o dos personas imaginativas y, sin duda, algunos contactos y una publicidad excelentes, acumula empleados y clientes, convirtiéndose en un gigante rutinizado en su campo. La mayor amenaza para las pequeñas agencias de publicidad de éxito es la necesidad de equilibrar el crecimiento y la flexibilidad. El crecimiento puede ser fenomenal, dado que los clientes aportan inmensas campañas publicitarias que durarán varios años. «Crecimos demasiado de prisa», es la queja más frecuente. «Pero tuvimos que hacerlo; no podíamos mantener las cuentas de antes si no les asegurábamos que obteníamos otras nuevas y enormes», añaden a continuación. El inventor de un sofisticado dispositivo electrónico sólo tiene dos salidas: vender el invento a una gran empresa o construir la suya propia, con una gran producción (Perrow, pp. 66-67).

7. De un estudio entregado al autor en la asignatura Política de Gestión 276-661, noviembre de 1972, por Alain Berranger y Philip Feldman.



Las adhocracias administrativas suelen ser más duraderas, aunque también acusan las presiones hacia la burocratización a medida que pasan los años. El resultado es que muchas intentan dejar de innovar, o innovar en formas estereotipadas, revirtiendo así a una estructura más burocrática, particularmente de tipo maquinal. Pero, a diferencia de la operativa, la adhocracia administrativa no suele poder cambiar de estructura y permanecer en el mismo sector. Al elegir ése en particular, había elegido un entorno complejo y dinámico. La innovación estereotipada acabará a la larga con la organización; los periódicos, las empresas de plásticos o de productos farmacéuticos —al menos las que se enfrentan con una fuerte competencia— no tienen más remedio que estructurarse de forma adhocrática.

Reconociendo las tendencias de burocratización de las empresas a medida que envejecen ha surgido una variante denominada por Goodman y Goodman (1976) el «sistema provisional» y por Toffler (1970) la organización «desechable», «la organización equivalente al vestido de papel o a los pañuelos de usar y tirar» (p. 33). Estas *adhocracias provisionales*, tal como las denominaremos aquí, se crean para reunir a especialistas de distintas organizaciones a fin de realizar proyectos únicos. Las adhocracias provisionales se vuelven frecuentes en numerosas esferas de la sociedad actual: el grupo que interpreta una sola obra de teatro, el comité de campaña electoral que promueve a un solo candidato, el grupo de guerrilla que derroca a un solo gobierno o el Comité Olímpico que sólo planifica unos Juegos. Harris (1975) describe la organización de «revisión» creada para poner orden en el caos administrativo de una gran burocracia maquinal. Clark (1956-1966) describe el Comité de Estudios de Física de profesores y maestros constituido con fondos federales y de fundaciones para revisar la enseñanza de la física en los institutos norteamericanos. No sólo desarrolló una amplia gama de material didáctico (libros, trabajos, películas, aparatos de laboratorio, etc.), sino que además supervisó su eventual fabricación y difusión a través de la preparación de los profesores.

Una variante relacionada es la *adhocracia de proyecto gigantesco*, una adhocracia provisional inmensa que recurre a miles de expertos durante un período que puede oscilar entre un año y una década para la realización de un solo proyecto.

Cuando Lockheed Aircraft Corporation obtuvo un polémico contrato para la construcción de cincuenta y ocho gigantes transportadores militares aéreos C-5A, creó toda una nueva organización de 11.000 hombres precisamente para este fin. Para realizar un trabajo de miles de millones de dólares, Lockheed no sólo tuvo que coordinar el trabajo de sus propios empleados, sino también el de cientos de empresas subcontratistas. En total, participaron unas 6.000 empresas en la producción de más de 120.000 piezas necesarias para cada uno de estos enormes aeroplanos. La organización del proyecto de Lockheed creada para este fin disponía de su propia gestión y de su propia compleja estructura interna... toda la organización creada para este trabajo sólo duraría cinco años (Toffler, 1970, pp. 132-133).

Chandler y Sayles (1971, p. 2) hacen referencia, por su parte, a la «poliorganización», en la cual las organizaciones existentes mancomunan sus expertos en un consorcio para realizar un proyecto grande y complejo. Por ejemplo, la Columbia Broadcasting Corporation se reunió con otros productores y distribuidores de *mass-media*, empresas de electrónica y fabricantes de películas para explotar una nueva técnica de grabación de programas de televisión.

Estos últimos ejemplos apuntan a que el tamaño es una condición menos importante que la edad de la adhocracia. Las adhocracias administrativas, particularmente, pueden de hecho crecer enormemente. Las adhocracias operativas, en cambio, suelen ser pequeñas o medianas, quedando limitadas por los proyectos que realizan, por el número y el tamaño de los equipos multidisciplinarios que logran organizar y por su deseo de evitar las presiones hacia una burocratización que les llegan en el transcurso del tiempo.

**El sistema técnico como condición de la adhocracia.** El sistema técnico constituye otra condición importante en determinados casos de esta configuración. Las adhocracias operativas, al igual que las burocracias profesionales a las que tanto se asemejan, suelen presentar sistemas técnicos sencillos y no reguladores, mientras que sucede a menudo todo lo contrario en el caso de las adhocracias administrativas. **Muchas organizaciones recurren a la adhocracia administrativa porque disponen de sistemas técnicos sofisticados y tal vez incluso automatizados.**

Tal como describe la hipótesis 7, cuando el sistema técnico es sofisticado la organización precisa un *staff* de apoyo elaborado y sumamente preparado para diseñar o adquirir, modificar o mantener dicho sistema; la organización tiene que conceder un poder considerable sobre sus decisiones técnicas al *staff*, y éste, por su parte, tiene que utilizar los dispositivos de enlace para coordinar su trabajo. En otras palabras, la maquinaria compleja requiere especialistas que dispongan de los conocimientos, del poder y de la situación flexible de trabajo que le permitan encauzarlo debidamente. El resultado es que los miembros del *staff* de apoyo se convierten en poderosos miembros de la organización, atrayendo poder desde el ápice estratégico, desde el núcleo de operaciones y desde la línea media: la organización adopta la configuración de la adhocracia administrativa.

La automatización de un sofisticado sistema técnico provoca fuerzas todavía mayores en la misma dirección: «La automatización no refuerza en absoluto el dominio de la burocracia en la civilización; si acaso, conduce a su derrocamiento» (Toffler, 1970, p. 141). Tal como vimos en el capítulo 14, la burocracia maquinal que logra automatizar su núcleo de operaciones atraviesa una profunda metamorfosis. Desaparece el problema de motivar a los operarios desinteresados y con él desaparece también la mentalidad de control que permea la burocracia maquinal; la distinción entre línea y *staff* se difumina (puesto que poco les importa a las máquinas quién apriete los mandos), lo que conduce a otra importante reducción del conflicto: la estructura pierde su influencia, dado que el



control está incorporado en la misma maquinaria por sus diseñadores en lugar de ser impuesta sobre los trabajadores por las reglas y normas de los analistas. En general, la estructura administrativa se vuelve más descentralizada y orgánica, convirtiéndose en el tipo que denominamos la *adhocracia automatizada*.

La automatización es frecuente entre empresas de procesos, como las de productos petroquímicos y cosméticos (otro motivo por el cual empresas como Procter & Gamble tienden hacia estructuras adhocráticas). Se supone que ésta es la razón por la cual la descripción de los productores por procesos realizada por Joan Woodward (1965) encaja a la perfección con la adhocracia administrativa. No obstante, cabe señalar que no todas las empresas de procesos recurren a esta estructura: de hecho, hay muchas que distan de una completa automatización, por lo que precisan una abundante mano de obra de operaciones que las estira hacia la burocracia maquinal.

Las empresas siderúrgicas comentadas en el capítulo 18 son un buen ejemplo de ello; hallamos también productores por procesos que, aun estando sumamente automatizados, presentan fuertes tendencias hacia la burocracia maquinal así como hacia la adhocracia administrativa, debido en algunos casos a que requieren una abundante mano de obra rutinaria para otras funciones (como el *marketing* para muchos de sus propios expendedores al detall, en el caso de una empresa petrolífera) y en otros a que existen en sectores de elevados costes fijos sin competencia. Un ejemplo del segundo caso, comentado con cierto detalle por Perrow (1970, pp. 154-155) es la utilidad del poder que se interesa más en luchar por el apoyo gubernamental que por innovar para un mejor servicio a la clientela. Por último, existen los productores por procesos automatizados, con entornos y sistemas técnicos tan sencillos —por ejemplo, el pequeño fabricante de una línea de cremas de manos— que basta la estructura simple en lugar de la adhocracia administrativa.<sup>8</sup>

**La moda como condición de la adhocracia.** Llegamos ahora a los factores de poder. El poder no constituye en sí una condición primordial de la adhocracia, excepto en la medida en que el *staff* de apoyo de la burocracia maquinal sea capaz de asumir el control de determinadas decisiones técnicas o los operarios de la burocracia profesional deseen fomentar la innovación en lugar de la normalización, instaurando la estructura adhocrática. Pero **resulta evidente que la moda no constituye una condición de la adhocracia.** Cada característica de la adhocracia está muy en boga en la actualidad: la importancia de la experiencia, la estructura orgánica, los equipos de trabajo y de proyectos, la descentralización sin concentración del poder, la estructura matricial, los sistemas técnicos sofisticados y automatizados, la corta edad, los entornos com-

8. Utilizando datos adicionales de la misma muestra proporcionada por Woodward, Perrow (1967) puedo categorizar a todas las empresas a excepción de los productores por procesos en su matriz de dos por dos (parecida a la presentada aquí a finales del cap. 15, que categoriza a todas nuestras configuraciones menos la forma divisional). «Los esfuerzos en este sentido posteriores a la publicación de la obra [de Woodward] fracasaron por falta de datos» (p. 207).

plejos y dinámicos... El entusiasmo de Ansoff (1974) es característico de muchos de los actuales «pensadores del futuro»:

...en los próximos diez años, los conceptos de estructura y de capacidad sufrirán un cambio tan revolucionario como la transición de las trincheras estáticas al combate relámpago. La inmensa mayoría de la tecnología utilizada en el diseño de las organizaciones actuales se basa en un concepto de línea Maginot, de estructuras «permanentes» o, en el mejor de los casos, «semipermanentes». Si no voy completamente desencaminado en mi estudio, la tendencia se inclina hacia el concepto de las capacidades flexibles propias del «combate relámpago», reactivo ante las tareas (p. 83).

**Si la estructura simple y la burocracia maquinal fueron las estructuras del pasado, y la burocracia profesional y la forma divisional son las del presente, resulta evidente que la adhocracia es la estructura del futuro.** Es la estructura de una población cada vez más preparada y especializada, aunque sometida al constante fomento del planteamiento «de sistemas», de concebir al mundo como un todo integrado en lugar de como una colección de partes apenas acopladas. Es la estructura adecuada para los entornos que devienen cada vez más complejos, precisando más innovación, para los sistemas técnicos cada vez más sofisticados y automatizados. Es la única estructura de que disponen en estos momentos los que mantienen que las organizaciones tienen que volverse a la vez democráticas y menos burocráticas.

Aun a pesar de nuestra actual fascinación por la adhocracia, no es la estructura adecuada para todas las organizaciones. Al igual que todas las otras configuraciones, ocupa un lugar determinado, y éste, como ya hemos visto en los ejemplos del presente capítulo, parece hallarse en los sectores de nuestra era: el aerospacial, la electrónica, el *consulting*, la investigación, la publicidad, la cinematografía, la petroquímica, prácticamente todos los sectores desarrollados después de la Segunda Guerra Mundial. Si en el siglo XXI los descendientes de Stinchcombe desearan verificar la conclusión a la que llegó el maestro en 1965, según la cual la estructura organizativa refleja la época en que se fundó el sector, identificarían sin duda la adhocracia como la configuración estructural propia de la segunda mitad del siglo XX.

### ALGUNOS TEMAS RELACIONADOS CON LA ADHOCRACIA

Ha sido escasa la exploración realizada sobre los temas relacionados con la adhocracia, la más nueva de las cinco configuraciones estructurales. La estructura simple es tan antigua que ya damos por descontadas sus ventajas e inconvenientes; los temas relacionados con la burocracia maquinal han sido objeto de numerosos comentarios en la literatura, particularmente los correspondientes a la alienación y al conflicto. Se han tratado también en profundidad los temas relacionados con la burocracia profesional, y, más recientemente, también con la forma divisio-

nal. Pero todas estas configuraciones estructurales existen ya desde hace cierto tiempo. La adhocracia, en cambio, es nueva, y toda estructura reciente, por el hecho de solucionar problemas infranqueables para las anteriores, atrae adeptos seguidores, fascinados por sus ventajas y ciegos ante sus problemas. Al producirse un apoyo de esta índole, hay que dejar pasar cierto tiempo antes de poder percibirla con cierto realismo, convivir con la estructura y aprender acerca de sus fuerzas y debilidades, particularmente tratándose de una estructura tan compleja como la adhocracia.

No obstante, se han comentado con cierto detalle los temas relacionados con la adhocracia, y en concreto tres: las reacciones de las personas que tienen que sobrellevar las ambigüedades de la adhocracia, sus ineficiencias y su propensión a efectuar transiciones inadecuadas a otras estructuras.

**Reacciones humanas ante la ambigüedad.** A muchas personas, en especial a las dotadas de cierta creatividad, les desagradan tanto la rigidez estructural como la concentración del poder; así pues, les queda una sola configuración estructural. La adhocracia es orgánica y a la vez descentralizada, proporcionando el lugar idóneo para el trabajo de dichos individuos. En esencia, la adhocracia es la única estructura posible para los que creen en una mayor democracia con menos burocracia.

Pero no todas las estructuras pueden ser adhocráticas: tienen que exigirlos las condiciones de la organización. La imposición de la adhocracia en un entorno estable y sencillo, pongamos por caso, es tan antinatural (y, por consiguiente, desagradable para los miembros) como la imposición de una burocracia maquinal en un entorno complejo y dinámico. Además, no todos comparten la misma visión de la utopía estructural; como ya vimos en el capítulo 18, los hay que prefieren la vida de la burocracia maquinal, que les brinda estabilidad y relaciones claramente definidas. Incluso les desagradan las relaciones de una adhocracia, que conciben como un paraje interesante para una visita, pero inconcebible para afincarse definitivamente. **Incluso los miembros más adictos a las adhocracias presentan periódicamente la misma baja tolerancia frente a la ambigüedad:**

Al apartarse de la familiar claridad y estabilidad de la estructura jerárquica, la forma orgánica representa a menudo para el individuo una desagradable, embarazosa y crónicamente angustiante búsqueda para conocer qué es lo que tiene que hacer, o qué es lo que de él esperan los demás, experimentando asimismo una aprensión similar hacia lo que hacen éstos... En situaciones de este tipo, todos los directivos desean en algún momento (y muchos desean siempre) una mayor definición y estructuración (Burns y Stalker, 1966, pp. 122-123).

Ya comentamos con anterioridad las dos reacciones que repetidamente recibió Reeser cuando les preguntó a los directivos de tres empresas aerospaciales: «¿Cuáles son algunos problemas humanos de la organi-

zación de proyectos?» De las otras ocho respuestas presentadas por Reeser (1969), seis corresponden a las ambigüedades estructurales:

- El conocimiento de que el trabajo del cual dependen sus puestos se acerca a su eventual conclusión crea ansiedades y sensaciones de frustración entre los miembros de la organización.
- Los miembros de la organización no tienen la impresión de saber realmente quién es el jefe; no están seguros de qué individuo les conviene complacer o impresionar a fin de obtener aumentos o promociones.
- Los individuos que han sido objeto de varios traslados de una organización a otra a consecuencia de la conclusión de contratos y del inicio de otros, pueden sentir una escasa lealtad hacia la organización a la cual pertenecen provisionalmente.
- La confusión y la ambigüedad constituyen condiciones comunes, dado que los puestos de la organización no están claramente definidos, las relaciones de autoridad son nebulosas y las vías de comunicación son imprecisas y desorganizadas.
- El desarrollo personal de los individuos es arbitrario y no está planificado, dado que raras veces permanecen con un directivo determinado el tiempo suficiente como para que llegue a sentirse responsable de asegurar que obtengan la preparación y la experiencia necesarias para madurar.
- En el ambiente de trabajo reina una fuerte competencia con las demás organizaciones para conseguir recursos, reconocimiento y recompensas. En consecuencia surgen, a menudo, conflictos entre los miembros de organizaciones competidoras (pp. 462, 464, 465).

El último punto señalado por Reeser plantea otro importante problema de la ambigüedad, que es el de la politización de la estructura. **Al acoplar sus ambigüedades con sus interdependencias, la adhocracia se convierte en la más politizada de las cinco configuraciones estructurales.** No existe estructura más darwiniana que la adhocracia, pues no hay ninguna que apoye tanto al fuerte, con tal de que no pierda su fuerza, y destruya tanto al débil. Las estructuras de semejante fluidez suelen ser sumamente competitivas y a veces incluso despiadadas, fuentes de fuerzas políticas de todo tipo. Los franceses las describen de forma muy gráfica: un *panier de crabes*, o cesto de cangrejos, en el que cada uno lucha con sus pinzas para subir y salir. Pongamos como ejemplo la estructura matricial: como señalamos en el capítulo 10, lo que hace es establecer un sistema adversario, institucionalizando así el conflicto organizativo.<sup>9</sup>

Existen también conflictos que provocan la politización de otras configuraciones, como ya señalamos en cada uno de los cuatro últimos capítulos. Pero estos conflictos siempre quedan contenidos dentro de una serie de reglas básicas claramente definidas. En la estructura simple, las cuestiones políticas que puedan surgir son dirigidas por el director general, pero su estrecho control personal impide ya en un principio gran

9. Lindblom (1965) ofrece un comentario muy detallado de las técnicas utilizadas para llegar a un acuerdo mediante la adaptación mutua, incluidas varias formas de negociación, reciprocidad y manipulación.



parte de la actividad de este tipo: los que no aprueben la estructura simple harán bien en abandonarla. Y, en todas las configuraciones burocráticas, los conflictos y las cuestiones políticas se concentran en temas bien definidos: el poder de la línea *versus* el poder del *staff*, o profesional *versus* no profesional, el rechazo de la mentalidad de control por parte de los trabajadores, así como de la manipulación de la información transmitida a la sede central, de las ambigüedades del encasillamiento, etcétera. En la burocracia profesional, por ejemplo, los expertos sumamente preparados, dotados de un poder considerable, se sienten naturalmente predispuestos a luchar entre sí, a menudo sobre cuestiones territoriales, pero al menos estas batallas están orientadas por normas y afiliaciones profesionales. Su incidencia queda enormemente reducida por el hecho de que estos individuos trabajan principalmente a solas, con sus propios clientes. No sucede así en la adhocracia, cuyos especialistas de puestos distintos tienen que trabajar juntos en equipos multidisciplinarios y en la que, dada la naturaleza orgánica de su estructura, los juegos políticos consiguientes se juegan sin regla alguna. La adhocracia requiere que el especialista subordine sus objetivos individuales y las reglas de su profesión a las necesidades del grupo, a pesar de que él, al igual que su colega de la burocracia profesional, siga siendo —al menos en potencia— un individualista acérrimo.

En las burocracias, y especialmente en las de tipo maquinal, la dirección tiene que dedicar mucho tiempo a intentar reprimir los conflictos. Pero en la adhocracia no hay que hacerlo aunque ello sea posible, dado que los esfuerzos de esta índole no harían más que suprimir la creatividad. «Cualquier ansiedad o fricción que surgía era una circunstancia inevitable de la vida misma, y no se podía "dirigir fuera de la organización", al menos sin dejar de lado o perjudicar algún interés vital» (Burns y Stalker, 1966, p. 3). **El conflicto y la agresividad son elementos necesarios en la adhocracia, siendo la labor de la dirección el encauzarlos hacia fines productivos.**

**Problemas de eficiencia.** No hay otra estructura mejor preparada para solucionar problemas complejos y mal estructurados que la adhocracia; en lo que a la innovación sofisticada se refiere, no tiene par, lo que puede afirmarse también de los costes de dicha innovación. Sólo que la adhocracia no es una estructura eficiente:

La organización no burocrática pierde economías de escala, sacrifica las ventajas de la especialización de personal, de programas y de equipos, incurre en elevados costes por su falta de coordinación y corre el riesgo de la información inadecuada e inoportuna. Una organización de este tipo puede incluso prestarse a la explotación de puestos por parte de directivos y a la construcción de un imperio. Cuando existen una extrema incertidumbre, débiles controles y normas de rendimiento inciertas, los miembros del *staff* tienen muchas más ocasiones de hacer uso de su libertad de acción a favor de valores e intereses ajenos a los de la organización. Desde todos estos puntos de vista, la eficiencia interna es baja, comparada con la de la organización burocrática (Perrow, 1970, pp. 64-65).

En otras palabras, aun resultando idónea para el proyecto singular, la adhocracia no es competente para realizar acciones ordinarias; ha sido concebida, precisamente, para lo extraordinario. Las burocracias son productoras en serie, y obtienen eficiencia mediante la normalización. La adhocracia lo hace todo a medida, siendo incapaz de normalizar y, por tanto, de ser eficiente.

**La ineficiencia de la adhocracia radica en su elevado coste de comunicación** (Knight, 1976, p. 126). Se habla mucho en estas estructuras, a fin de que los individuos combinen sus conocimientos para desarrollar ideas nuevas, pero ello consume tiempo, mucho, en realidad. Ante la necesidad de tomar una decisión, en la burocracia maquinal alguien de arriba da una orden y se acabó. No sucede así en la adhocracia: participa todo el mundo. Primero hay que consultar a los directivos funcionales, de proyectos y de enlace; luego a los especialistas que creen que su punto de vista tiene que quedar representado en la decisión; se convoca una reunión, seguramente para convocar la siguiente, a fin de decidir finalmente quién participará en la decisión. Acto seguido, los elegidos se reúnen para iniciar el proceso de decisión: el problema es definido y redefinido, se generan y discuten ideas para su solución, se crean y desmoronan alianzas correspondientes a distintas soluciones y finalmente todos llegan a la negociación respecto a la preferida. Por último surge la decisión —que ya de por sí es todo un logro— aunque suele llegar tarde y probablemente sea modificada más adelante. Todo ello indica el coste de tener que dar con una solución creativa para un problema complejo y mal estructurado.

No obstante, cabe señalar que los elevados costes incurridos para obtener una decisión se recuperan parcialmente en su ejecución: la amplia participación en la decisión asegura un fuerte apoyo al ponerla en práctica. Así pues, la etapa de la ejecución puede ser menos problemática en la adhocracia que en la burocracia maquinal o en la estructura simple, en las cuales se observan a menudo reticencias por parte de los operarios que no son partidarios de la decisión tomada.<sup>10</sup>

**Otra fuente de ineficiencia en la adhocracia es el desequilibrio entre distintas cargas de trabajo**, como ya señalamos. Resulta prácticamente imposible tener ocupado con regularidad al personal de una estructura de proyectos, personal de elevado precio, cabe recordar. «... El trabajo necesario para solucionar problemas desconocidos hasta el momento no está bien planificado, de modo que se necesitan períodos de esfuerzo intensificado que alternan con otros de espera no productiva» (Goodman y Goodman, 1976, p. 495). En enero, los especialistas juegan al bridge por falta de trabajo, y en marzo trabajan horas extra sabiendo que no acabarán el proyecto dentro del plazo previsto.

**Los peligros de una transición inadecuada.** Naturalmente, una solución para los problemas de ambigüedad y de ineficiencia es cambiar la

10. En su comentario sobre la adaptación mutua, Lindblom (1965, cap. 14) se extiende sobre este punto con sumo detalle, aunque su comentario de las técnicas de la adaptación mutua indica también su elevadísimo coste de comunicación.



estructura. Los empleados que ya no soportan la ambigüedad y los clientes hartos de tanta ineficiencia intentan conducir a la estructura hacia formas más estables y burocráticas.

Ello resulta relativamente fácil en la adhocracia operativa, como ya señalamos. La organización se limita a seleccionar los programas normativos que mejor sabe realizar para dedicarse exclusivamente a ellos, convirtiéndose por tanto en una burocracia profesional. Si no, utiliza por última vez sus habilidades creativas para dar con un solo nicho en el mercado, convirtiéndose en burocracia maquinal a fin de producir en serie dentro del mismo.

No obstante, **por fácil que resulte la transición de la adhocracia operativa a la burocracia, no siempre suele ser lo más adecuado.** La organización se fundó precisamente con el fin de solucionar problemas con imaginación y no para aplicar indiscriminadamente una serie de normas. En muchas esferas la sociedad dispone de más productores en serie de los que necesita y lo que faltan son entidades realmente capaces de resolver problemas. No resulta tan necesario el laboratorio que surge a partir de una modificación de un diseño antiguo, cuando en realidad se necesita uno nuevo; o la empresa de *consulting* que ofrece una técnica normativa, cuando el cliente presenta un problema singular; o el investigador médico o universitario que ve cada nuevo reto bajo la perspectiva de una teoría antigua. El *output* normativo de la burocracia de poco sirve cuando las condiciones precisan la creatividad propia de la adhocracia.

Ello parece describir algunos de los problemas de las emisoras de televisión. A pesar de su necesidad de ser creativas, las emisoras son objeto de una presión irresistible hacia la burocratización: la exigencia de producir de forma rutinaria, hora tras hora, noche tras noche, sin respiro alguno. Sería de esperar que adoptaran la forma de la burocracia profesional, pero los comentarios de Jay respecto a su experiencia como productor de la BBC y los de Lourenço y Glidewell sobre la impotencia de las emisoras, reproducidos en los capítulos 18 y 20 respectivamente, sugieren fuertes elementos de burocracia maquinal. Los resultados son lo que cabría suponer en semejantes estructuras: programación estereotipada, chistes oídos con risas intercaladas, médicos y detectives televisivos intercambiables entre distintas cadenas y repetición de las películas antiguas. Curiosamente, los dos puntos originales de la televisión son las noticias y los programas especiales, por motivos que ya hemos visto en nuestro comentario de la adhocracia. El departamento de programas informativos, al igual que un periódico, se enfrenta con un entorno realmente dinámico. Las redes pueden controlar y por tanto estabilizar las series, pero nunca las noticias; cada día es distinto, por lo que deberá serlo asimismo cada programa. Y los programas especiales son verdaderamente *ad hoc* —en este caso, por elección de las emisoras de televisión—, prestándose así a un planteamiento creativo propio de la adhocracia. Pero en otros campos, las presiones rutinarias neutralizan la creatividad, produciendo una normalización.

Otras organizaciones hacen frente a presiones dobles similares que

las llevan a la vez a proceder de forma rutinaria y ofrecer creatividad. Las universidades y los hospitales clínicos, por ejemplo, tienen que atender a sus clientes y producir a la vez investigación creativa. Las universidades establecen a veces centros de investigación para diferenciar las actividades pedagógicas de las de investigación, lo que permite que los profesores más dotados para esta última —a menudo poco capacitados para la enseñanza— se dediquen a ella sin interrupción. De no existir esta diferenciación, la organización corre el riesgo de caer en un estado esquizofrénico, oscilando continuamente entre dos tipos de estructura, sin aislar jamás el uno ni el otro, en detrimento de ambos. De ahí que Charns et al. (1977) descubrieran que los médicos de un hospital confunden las percepciones propias de sus roles de clínico, profesor e investigador. «...Se utilizan aproximadamente los mismos acuerdos organizativos para todas las funciones... Dadas las diferencias entre [estas] funciones, cabe preguntarse si los mismos arreglos organizativos son los adecuados para todas ellas» (p. 82). Sugieren que una fuerte diferenciación de dichos roles puede resultar más efectiva, separándolos claramente en cuanto al lugar o el tiempo, por ejemplo.

**La adhocracia administrativa se encuentra con dificultades más graves cuando se somete a las presiones de una burocratización.** Existe a fin de poder innovar para sí misma, para su sector, en el cual se producen condiciones de dinamismo y de complejidad que precisan una sofisticada innovación. Así pues, a diferencia de la adhocracia operativa, la adhocracia administrativa raras veces puede seleccionar nuevos clientes y permanecer sin embargo en el mismo sector; de ahí que su conversión a la burocracia maquinal, la transición natural para la adhocracia administrativa cansada del cambio perpetuo, pueda acabar destruyendo a la organización al minar su capacidad de innovación.

Reiterando un tema central de nuestro comentario a lo largo de este libro, **en abstracto, no existe una sola estructura idónea; en concreto, puede haberla, con tal que los parámetros de diseño tengan consistencia interna y formen, junto con los factores de contingencia, una configuración coherente.** Hemos demarcado cinco de estas configuraciones en la última parte del libro, y sus dimensiones quedan resumidas en la tabla 21-1.

Tabla 21-1. Dimensiones de las cinco configuraciones estructurales \*

|                                                               | <i>Estructura simple</i>                     | <i>Burocracia maquina</i>                                                                     | <i>Burocracia profesional</i>                                                   | <i>Forma divisional</i>                                                        | <i>Adhocracia</i>                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Principal mecanismo de coordinación</b>                    | Supervisión directa                          | Normalización del trabajo                                                                     | Normalización de las habilidades                                                | Normalización de los outputs                                                   | Adaptación mutua                                                                                                                      |
| <b>Parte fundamental de la organización</b>                   | Apice estratégico                            | Tecnoestructura                                                                               | Núcleo de operaciones                                                           | Línea media                                                                    | Staff de apoyo (con núcleo de operaciones en la adhocracia operativa)                                                                 |
| <b>Parámetros de diseño:</b>                                  |                                              |                                                                                               |                                                                                 |                                                                                |                                                                                                                                       |
| <b>Especialización del puesto</b>                             | Escasa especialización                       | <i>Mucha especialización horizontal y vertical</i>                                            | <i>Mucha especialización horizontal</i>                                         | Cierta especialización horizontal y vertical (entre divisiones y sede central) | <i>Mucha especialización horizontal</i>                                                                                               |
| <b>Preparación y adoctrinamiento</b>                          | Escasa preparación y adoctrinamiento         | Escasa preparación y adoctrinamiento                                                          | <i>Mucha preparación y adoctrinamiento</i>                                      | Cierta preparación y adoctrinamiento (de directivos divisionales)              | Mucha preparación                                                                                                                     |
| <b>Formalización del comportamiento, burocrática/orgánica</b> | Escasa formalización, <i>orgánica</i>        | Mucha formalización, <i>burocrática</i>                                                       | Escasa formalización, <i>burocrática</i>                                        | Mucha formalización (dentro de las divisiones), <i>burocrática</i>             | Escasa formalización, <i>orgánica</i>                                                                                                 |
| <b>Agrupación</b>                                             | Generalmente funcional                       | <i>Generalmente funcional</i>                                                                 | Funcional y de mercado                                                          | <i>De mercado</i>                                                              | <i>Funcional y de mercado</i>                                                                                                         |
| <b>Tamaño de las unidades</b>                                 | Amplio                                       | Amplio en la base, estrecho en las demás partes                                               | Amplio en la base, estrecho en las demás partes                                 | Amplio (en la parte superior)                                                  | <i>Estrecho en todas las partes</i>                                                                                                   |
| <b>Sistemas de planificación y control</b>                    | Escasa planificación y control               | Planificación de acciones                                                                     | Escasa planificación y control                                                  | <i>Mucho control del rendimiento</i>                                           | Planificación de acciones limitada (esp. en adhocracia adm.)                                                                          |
| <b>Dispositivos de enlace</b>                                 | Pocos dispositivos de enlace                 | Pocos dispositivos de enlace                                                                  | Dispositivos de enlace en la administración                                     | Pocos dispositivos de enlace                                                   | <i>Muchos dispositivos de enlace en todas partes</i>                                                                                  |
| <b>Descentralización</b>                                      | <i>Centralización</i>                        | <i>Descentralización horizontal limitada</i>                                                  | <i>Descentralización horizontal y vertical</i>                                  | <i>Descentralización vertical limitada</i>                                     | <i>Descentralización selectiva</i>                                                                                                    |
| <b>Funcionamiento:</b>                                        |                                              |                                                                                               |                                                                                 |                                                                                |                                                                                                                                       |
| <b>Apice estratégico</b>                                      | Todo el trabajo administrativo               | Minuciosa puesta a punto, coordinación de funciones, resolución de conflictos                 | Enlace externo, solución de conflictos                                          | Cartera estratégica, control del rendimiento                                   | Enlace externo, solución de conflictos, equilibrio del trabajo, control monitor de proyectos                                          |
| <b>Núcleo de operaciones</b>                                  | Trabajo informal con poca libertad de acción | Trabajo rutinario y normalizado con poca libertad de acción                                   | Trabajo cualificado y normalizado con gran autonomía individual                 | Tendencia a formalizar debido a la divisionalización                           | Truncado (en la adhocracia adm.) o fusionado con la administración para trabajos de proyectos informales (en la adhocracia operativa) |
| <b>Línea media</b>                                            | Insignificante                               | Elaborada y diferenciada, solución de conflictos, enlace de staff, apoyo de flujos verticales | Controlada por profesionales, mucha adaptación mutua                            | Formulación de estrategia divisional, gestión de operaciones                   | Extensa pero confundida con el staff; participa en trabajo de proyectos                                                               |
| <b>Tecnoestructura</b>                                        | Ninguna                                      | Elaborada para formalizar el trabajo                                                          | Reducida                                                                        | Elaborada en la sede central para control del rendimiento                      | Pequeña y confundida en el centro con el trabajo de proyectos                                                                         |
| <b>Staff de apoyo</b>                                         | Reducido                                     | A menudo elaborado para reducir la incertidumbre                                              | Elaborado para apoyar a los profesionales, estructura de la burocracia marginal | Separado de la sede central y las divisiones                                   | Sumamente elaborado (esp. en la adhocracia adm.) pero confundido en el centro con el trabajo de proyectos                             |
| <b>Flujo de autoridad</b>                                     | Importante, descendente                      | Importante en toda la estructura                                                              | Insignificante (excepto en el staff de apoyo)                                   | Importante en toda la estructura                                               | Insignificante                                                                                                                        |

\* La cursiva indica los principales parámetros de diseño.

Tabla 21-1. (Continuación.)

|                                                   | Estructura simple                                                                             | Burocracia maquinal                                         | Burocracia profesional                                        | Forma divisional                                                                   | Adhocracia                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flujo del sistema regulado                        | Insignificante                                                                                | Importante en toda la estructura                            | Insignificante (excepto en el <i>staff</i> de apoyo)          | Importante en toda la estructura                                                   | Insignificante                                                                                                          |
| Flujo de comunicación informal                    | Importante                                                                                    | Desalentado                                                 | Importante en la administración                               | Alguno entre la sede central y las divisiones                                      | Importante en toda la estructura                                                                                        |
| Constelaciones de trabajo                         | Ninguna                                                                                       | Insignificantes, especializadas en los niveles inferiores   | Algunas en la administración                                  | Insignificantes                                                                    | Importantes en toda la estructura (esp. en la adhocracia adm.)                                                          |
| Flujo de la toma de decisiones                    | Descendente                                                                                   | Descendente                                                 | Ascendente                                                    | Diferenciado entre la sede central y las divisiones                                | Mezclado, en todos los niveles                                                                                          |
| <b>Factores de contingencia:</b><br>Edad y tamaño | Generalmente joven y pequeña (1.ª etapa)                                                      | Generalmente vieja y grande (2.ª etapa)                     | Varía                                                         | Generalmente vieja y muy grande (3.ª etapa)                                        | Generalmente joven (adhocracia operativa)                                                                               |
| Sistema técnico                                   | Sencillo, no regulador                                                                        | Regulador pero no automatizado ni muy sofisticado           | Ni regulador ni sofisticado                                   | Divisible; por lo demás generalmente igual que la burocracia maquinal              | Muy sofisticado, a menudo automatizado (en la adhocracia adm.) no regulador ni sofisticado (en la adhocracia operativa) |
| Entorno                                           | Sencillo y dinámico; a veces hostil                                                           | Sencillo y estable                                          | Complejo y estable                                            | Relativamente sencillito y estable; mercados diversos (esp. productos y servicios) | Complejo y dinámico; a veces dispar (en la adhocracia adm.)                                                             |
| Poder                                             | Control del director general, frecuente gestión del propietario, escasa influencia de la moda | Tecnocrático, control externo, escasa influencia de la moda | Control de los operarios profesionales, influencia de la moda | Línea media con control, influencia de la moda (esp. en la industria)              | Control del experto, gran influencia de la moda                                                                         |

## Un pentágono como conclusión

¿Existe en realidad alguna de estas cinco configuraciones estructurales? La pregunta resulta extraña tras páginas de comentarios al respecto, y de numerosas ilustraciones. Pero cabe planteárnosla a fin de determinar con mayor precisión la distancia que separa estas cinco configuraciones estructurales de la realidad que pretenden describir.

En cierto sentido las configuraciones estructurales no existen en absoluto: al fin y al cabo no son más que palabras y esquemas sobre el papel y no la realidad en sí. En cualquier organización que no sea totalmente trivial, las estructuras reales son enormemente complejas, mucho más que cualquiera de nuestras cinco configuraciones sobre el papel, que constituyen una teoría, y, como toda teoría, simplifican necesariamente y deforman, por tanto, la realidad. Es por ello que ya avisamos en un principio al lector de que procediera de acuerdo con la suposición de que cada frase de esta parte (incluida ésta) era una exageración.

Pero ello no debería dar pie a un rechazo de las configuraciones, dado que la elección del lector no corresponde a la teoría *versus* la realidad sino a las distintas teorías posibles. No hay nadie que pueda abarcar toda la realidad en su cabeza: no hay mente capaz de contenerla, por lo que asimilamos pensamientos, impresiones y creencias respecto a la realidad y medidas de la misma que denominamos hechos. Pero todo esto resulta inútil si no se ordena de algún modo, como una biblioteca sin catalogar. De ahí que nuestra cabeza retenga simplificaciones comprensibles —conceptos, modelos, teorías— que nos permiten catalogar los datos y las experiencias. Por consiguiente, la elección del lector se convierte en uno



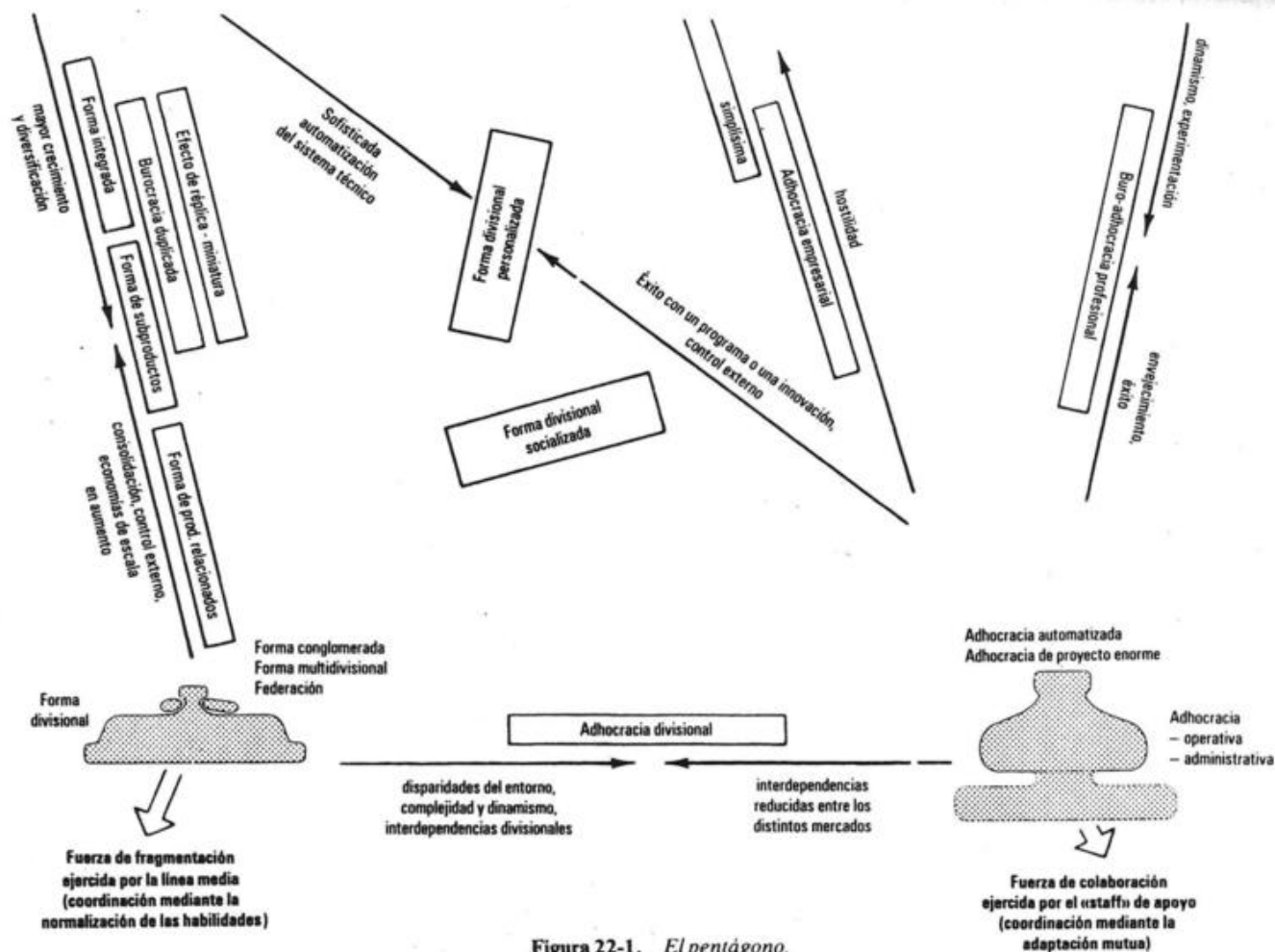
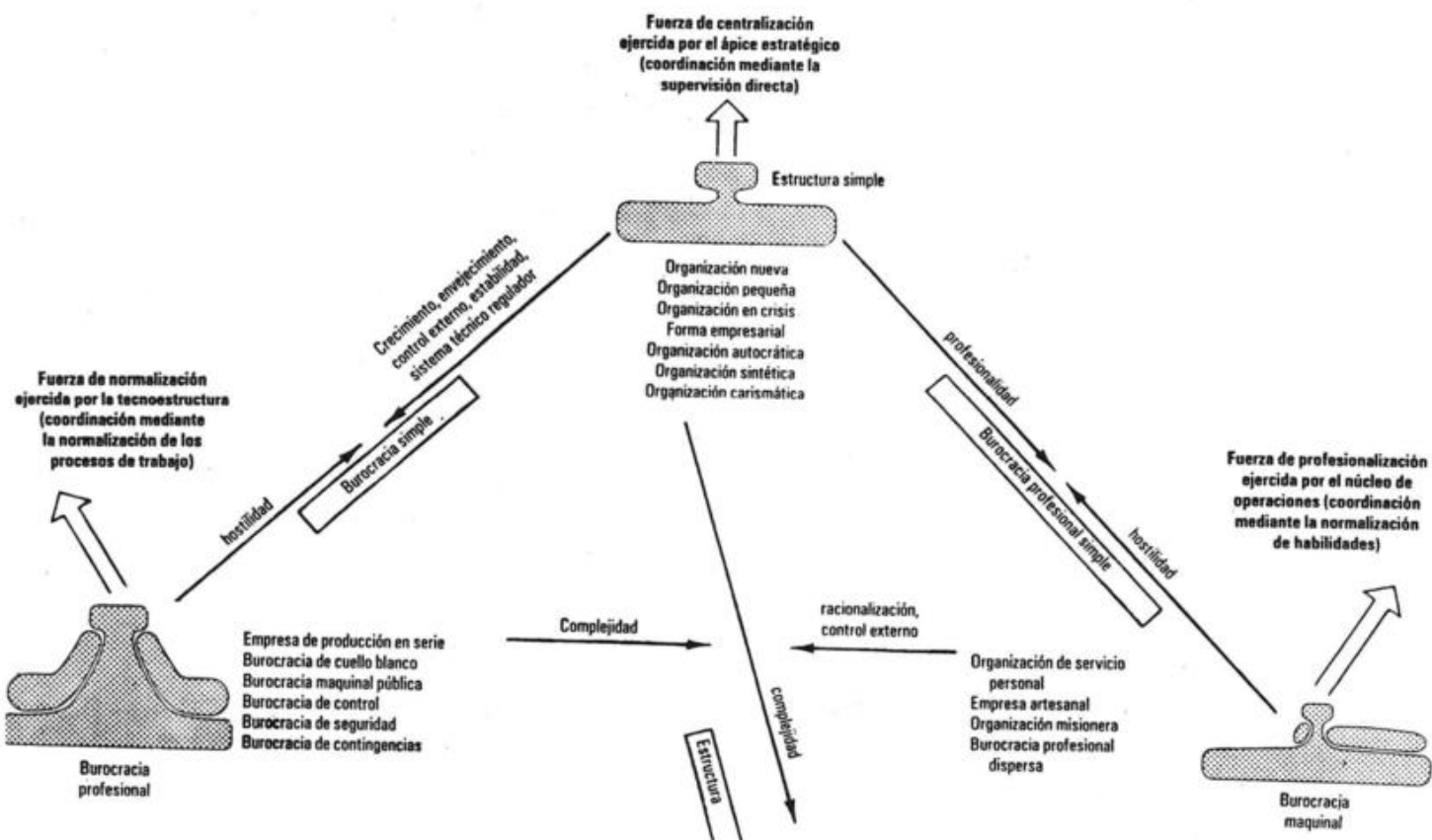


Figura 22-1. El pentágono.

de los varios sistemas alternativos de catalogación, es decir, en una teoría posible.

El lector puede fiarse de las teorías que él mismo construye, basándose en su propia experiencia, o seleccionar entre las que le ofrecen libros como éste, apoyados en las experiencias de las organizaciones estudiadas en la investigación. O tal vez sería más realista afirmar que selecciona de cada fuente para crear sus propios modelos de la realidad. Su elección de teorías suele basarse en dos criterios: la riqueza de la descripción, es decir, la fuerza con que refleja la realidad (o, alternativamente, lo poco que la deforma) y la simplicidad de su comprensión. Las teorías más útiles son sencillas en su formulación pero potentes en su aplicación (como  $E = MC^2$ , por ejemplo).

Así pues, en otro sentido (al menos si he realizado correctamente mi trabajo) las configuraciones sí existen: en la mente del lector. La mente es donde existen todos los conocimientos. Los principios clásicos de la estructura existían porque la gente creía en ellos, incorporándolos a su realidad. Por tanto, existe también el concepto de la estructura informal, así como el de las relaciones de contingencia. Las cinco configuraciones estructurales también existirán si demuestran constituir una teoría sencilla pero potente, más útil en algunos sentidos que las demás de que disponemos actualmente.

Para darle a la teoría de las configuraciones un empujoncito hacia ese fin, este último capítulo comenta una serie de posibles aplicaciones. En primer lugar la vemos como un conjunto de cinco fuerzas presentes en casi todas las organizaciones, en segundo lugar como un conjunto de cinco tipos puros que reflejan las estructuras de numerosas organizaciones, en tercer lugar como base para describir las estructuras híbridas, y por último como base para describir las transiciones estructurales. La figura 22-1 intenta captar las cinco configuraciones estructurales en forma de pentágono, limitando una realidad dentro de la cual pueden hallarse las estructuras reales. Cada configuración se sitúa en uno de los vértices, estirando hacia sí a dichas estructuras reales. La estructura simple, la primera etapa de muchas organizaciones, se sitúa en la cima; en el nivel siguiente vemos a uno y otro lado de dicha estructura ambas burocracias: la maquinal a la izquierda y la profesional a la derecha. En el tercer nivel inferior vemos las dos configuraciones estructurales más elaboradas: la forma divisional a la izquierda y la adhocracia a la derecha. Algunas organizaciones reales encajan cerca de un vértice —una de las estructuras puras— mientras que otras de forma híbrida caen a medio camino entre dos o más, tal vez en transición entre una forma pura y otra.

#### **LAS CONFIGURACIONES COMO CONJUNTO DE FUERZAS BÁSICAS DE LA ORGANIZACIÓN**

Repetiremos una afirmación que vimos al principio de esta parte: **las configuraciones representan un conjunto de cinco fuerzas que esti-**

**ran a las organizaciones en cinco direcciones estructurales distintas.** Estas fuerzas figuran en el pentágono, y pasamos a enumerarlas a continuación:

- La primera es la fuerza ejercida por el ápice estratégico inclinándose por la centralización, por la coordinación mediante la supervisión directa, y, por tanto, por la estructuración de la organización en forma de estructura simple.
- La segunda es la fuerza ejercida por la tecnoestructura, inclinándose por la coordinación mediante la normalización —particularmente de los procesos de trabajo, la normalización de tipo más estricto— a fin de aumentar su influencia, y, así pues, por la estructuración de la organización en forma de burocracia maquinal.
- La tercera es la fuerza ejercida por los operarios, inclinándose por la profesionalización, la coordinación mediante la normalización de las habilidades a fin de maximizar su autonomía y estructurar así a la organización a modo de burocracia profesional.
- La cuarta es la fuerza ejercida por los directivos medios, inclinándose por una fragmentación, ansiosos de obtener autonomía para gestionar sus propias unidades, limitando la coordinación a la normalización de los *outputs*, y, por tanto, a favor de que la organización adopte una estructura de forma divisional.
- La quinta es la fuerza ejercida por el *staff* de apoyo (y por los operarios en la adhocracia operativa) inclinándose por la colaboración (y la innovación) en la toma de decisiones, la coordinación mediante la adaptación mutua y, por tanto, la estructuración de la organización en forma de adhocracia.

Casi todas las organizaciones albergan estas cinco fuerzas; la estructura que acaben diseñando dependerá en gran parte de la intensidad de cada una de ellas. Veamos como ejemplo el caso de la compañía de teatro descrita por Goodman y Goodman (1972, todas las citas, de la página 104). Señalan «el sentido de propiedad expresado por los directores» así como su poder «de representar en cierto grado la obra de teatro de acuerdo con su propia imagen», de elegir el plantel que interpretará dicha obra e incluso de limitar las aportaciones creativas de los miembros del mismo. Todas estas fuerzas la estiran hacia la estructura simple. Naturalmente, si se coloca a cierto número de directores de este tipo en una sola organización, surge también la fuerza de la forma divisional, en la cual cada uno puede maximizar su autonomía. Goodman y Goodman citan asimismo el caso de un director que tenía «un libro detallado que hizo y utilizaba en la producción de una comedia musical a gran escala», libro que constituía una fuerza hacia la burocracia maquinal. No obstante, en el teatro experimental «disminuye la capacidad de efectuar una planificación detallada», dado que el director «no tiene una idea tan fija de lo que quiere», cortando y añadiendo con mayor frecuencia: es la fuerza de la adhocracia. En la mayoría de compañías de teatro, los miembros son sumamente profesionales y trabajan por cuenta propia, como

señalan Goodman y Goodman (1976): «el coreógrafo suele crear un baile siguiendo la música que ya ha sido compuesta y adaptándose al espacio disponible dada la escenografía; los tres individuos no necesitan verse ni hablarse, y trabajan a menudo en lugares distintos...» (p. 496). Observamos una tendencia hacia la burocracia profesional.

Así pues, en esta primera aplicación de la teoría vemos cómo se utilizan las cinco configuraciones para entender las fuerzas que influyen en la organización, haciendo que adopte una u otra estructura.

### *LAS CONFIGURACIONES COMO TIPOS PUROS*

En esta segunda aplicación de la teoría, **tratamos al conjunto de las configuraciones como una tipología de formas ideales o puras, cada una de las cuales es una descripción de un tipo básico de estructura organizativa y de su situación.**

Nuestros ejemplos a través de esta parte sugieren que muchas organizaciones, dominadas por una de las cinco fuerzas, suelen diseñar estructuras bastante cercanas a una de las configuraciones. No hay estructura que se ajuste perfectamente a una configuración, pero a algunas les falta realmente poco, como puedan ser la pequeña entidad emprendedora controlada por su empresario en una estructura simple casi pura o la corporación conglomerada que presenta prácticamente todas las características de la forma divisional pura.

En los cinco capítulos anteriores hemos clasificado y comentado de hecho una serie de ejemplos y variantes de cada uno de los tipos puros; todos ellos aparecen en el pentágono de la figura 22-1 junto a su propia configuración. Su número justifica en cierta medida que tratemos las configuraciones como una tipología de tipos puros.

Se fundamenta la noción del tipo puro en la hipótesis de las configuraciones, introducida junto con indicios de corroboración en el capítulo 12: la estructuración efectiva requiere una consistencia interna entre los distintos parámetros de diseño. En otras palabras, **la organización se ve atraída por una de las configuraciones en busca de una armonía interna de su estructura.** Tal vez siente fuerzas que la atraen hacia más de una configuración, pero probablemente dé prioridad a una de ellas, considerando que será preferible ser consistente y selectiva que global y débil. De hecho, vimos en la hipótesis de la configuración extendida del capítulo 12 y en muchos indicios presentados en los cinco capítulos anteriores que esta búsqueda de la armonía y de la consistencia se extiende también a los factores de contingencia. La organización provista de una estructura integrada también se inclina por un entorno, un sistema técnico, un tamaño e incluso una edad y un sistema de poder consistentes con dicha estructura.

De ahí que a veces descubramos que las distintas organizaciones de un mismo sector prefieren configuraciones diferentes según la fuerza ante la cual deciden reaccionar. Volviendo a la compañía teatral, una prefiere la estructura simple porque el director tiene voluntad férrea (o la forma

divisional, porque tiene varios directores de este tipo) y otra la burocracia maquinaal porque decide producir comedias musicales según el libro; otra se convertirá en burocracia profesional, a fin de perfeccionar cada año su representación de las obras de Shakespeare, y, por último, otra se inclinará por la adhocracia a fin de poder producir montajes experimentales. El restaurante, por su parte, puede estructurarse a modo de estructura simple, burocracia maquinaal o burocracia profesional, según si desea seguir siendo la pequeña empresa al lado de la carretera, crecer mediante la distribución a gran escala de sus platos básicos, como los filetes y la langosta, o desarrollar las habilidades gastronómicas de sus chefs.

### *LAS CONFIGURACIONES COMO BASE PARA DESCRIBIR LOS HÍBRIDOS ESTRUCTURALES*

En esta tercera aplicación de la teoría, vemos que **el conjunto de cinco configuraciones puede concebirse como la base para describir los híbridos estructurales.**

Hemos visto en nuestro comentario que no todas las organizaciones deciden ser consistentes en el diseño de sus estructuras, al menos según nuestra definición de la consistencia. Utilizan lo que hemos denominado estructuras híbridas, estructuras que presentan características propias de más de una configuración. **Algunos de los híbridos que hemos visto en nuestro comentario parecen ser disfuncionales,** correspondiendo a organizaciones que no consiguen decidirse, o que, deseosas de cubrir todos los frentes, acaban no cubriendo ninguno. Consideremos la organización que al otorgarle a la línea media la autonomía supeditada al control del rendimiento, como en la forma divisional, la retira mediante la supervisión directa, como en la estructura simple. No obstante, en algunos casos las organizaciones no tienen otra salida: los factores de contingencia contradictorios sobre los cuales no tienen control alguno las obligan a adoptar híbridos disfuncionales. Vimos numerosos indicios de este fenómeno en los centros escolares, en los cuerpos policiales, y en otras organizaciones provistas de operarios preparados que parecían requerir estructuras de burocracia profesional, pero que se ven obligadas por el control externo (generalmente gubernamental) a adoptar ciertas características de la burocracia maquinaal, en detrimento de su rendimiento.

**Pero hay otros híbridos que parecen perfectamente lógicos, que corresponden a la necesidad de reaccionar simultáneamente ante más de una fuerza válida,** como la orquesta sinfónica, la burocracia profesional simple comentada en el capítulo 19, que contrata a músicos de excelente preparación y cuenta con sus habilidades normalizadas para producir sus resultados, pero que precisa también un líder fuerte, incluso a veces autocrático, para formar del conjunto de individuos una unidad estrechamente coordinada. O la corporación de productos relacionados, comentada en el capítulo 20, que necesita divisionalizarse, pero que también ha de coordinar determinadas funciones críticas cerca del ápice



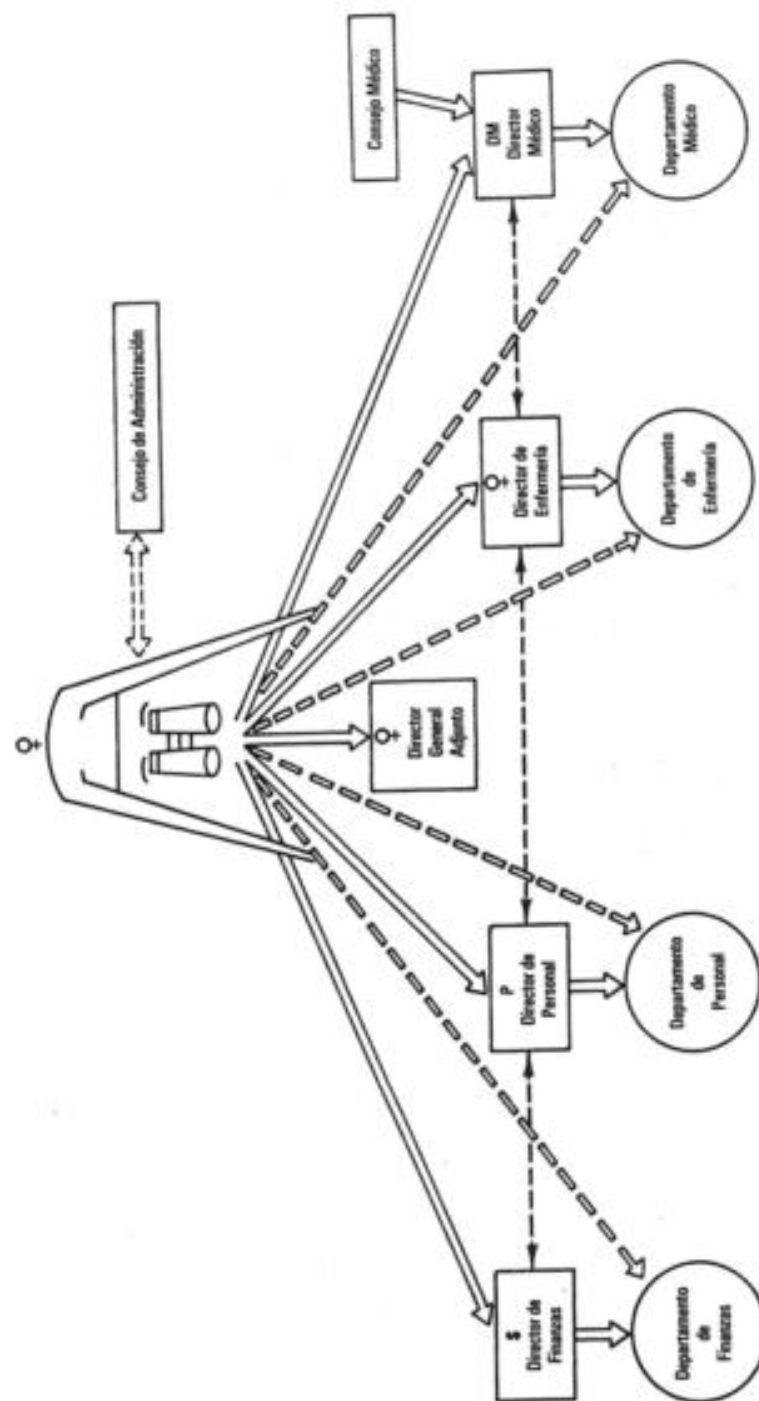
estratégico, al igual que una burocracia maquinal. O la adhocracia empresarial del capítulo 21, en la que el director general, también experto, es capaz de conservar una semblanza de control central a pesar del uso de equipos de proyectos multidisciplinarios. Todos los híbridos comentados en los cinco capítulos anteriores aparecen en el pentágono de la figura 22-1, situados en la línea entre las dos configuraciones en las cuales basa sus características.

Todos estos híbridos de la figura 22-1 combinan dos configuraciones, pero nada hay que impida una combinación de las características de tres o más de ellas, por lo que un grupo de estudiantes de McGill describió a un efectivo hospital gestionado por la Iglesia apuntando al estricto control instaurado por la directora general —denominada por los estudiantes la «monja principal»—, pero también a la proliferación de sus propias reglas de trabajo, así como a la dependencia de las habilidades de su personal médico: se trataba de un híbrido entre la estructura simple, la burocracia maquinal y la burocracia profesional. La curiosa representación que hicieron los estudiantes de ésta aparece en la figura 22-2, en la que vemos cómo la «monja principal» supervisa todas las operaciones. Otro grupo de la McGill dio la siguiente descripción de una subsidiaria de una empresa comercial japonesa: «una adhocracia maquinal profesional divisionalizada» (¡suerte que no simplificaron!).

¿Acaso niega nuestra teoría la existencia de estos híbridos? Sin duda es cierto que cuanto más frecuentes sean los mismos, más habría que denominarlos tipos duros y calificar a las configuraciones de híbridos, pero la presencia de éstos en la tipología no la niega. Siempre existe una gama de grises entre el blanco y el negro, y la teoría sigue siendo útil mientras nos ayude a describir una amplia gama de estructuras, incluso si son híbridas. Es decir, lo importante no es que la teoría siempre se ajuste a la realidad, sino que nos ayude a comprenderla: ése es su objeto. Si nos resulta más fácil describir la empresa comercial japonesa haciendo referencia a la adhocracia maquinal, profesional y divisional, es que la teoría ha servido de algo. Al identificar sus vértices, conseguimos trazar el pentágono.

Hasta ahora sólo hemos hablado del híbrido como una combinación de los parámetros de diseño de distintas configuraciones a través de toda la estructura. Pero **existe también otro tipo de híbrido, el que utiliza configuraciones distintas en las diversas partes de la organización.** De este modo puede haber una consistencia en la estructura de cada parte, si no en la organización global. Vimos un ejemplo de ello en el caso del periódico cuyas funciones de redacción estaban estructuradas de forma adhocráctica, mientras que las de impresión constituían una burocracia maquinal.

¿Acaso es inconsistente esta noción de las distintas estructuras en las distintas partes de la organización con el tema subyacente en los cinco capítulos anteriores, según el cual las organizaciones globales podían describirse de acuerdo con configuraciones únicas? No necesariamente. Hay fuerzas que hacen que muchas configuraciones se inclinen primordial-



Nota: De un estudio entregado al autor por Vincent Mancera, Jean-Marc Leblond, Juan Cost, Michel Pollen, y Robert Gendreau, en la asignatura Gestión 420, diciembre de 1970.

Figura 22-2. Un híbrido de estructura simple, burocracia maquinal y burocracia profesional.

zas que estiran hacia estructuras distintas en áreas distintas. (Cosa que ya vimos en los capítulos 4 y 11, en los comentarios de conclusión de cada uno de los parámetros de diseño en las distintas partes de la organización.) Cada una de estas partes se esfuerza por adoptar la estructura más adecuada para sus necesidades particulares, contraponiéndose a las presiones por aceptar la estructura más apropiada para la organización global y llegar a alguna especie de compromiso. Las cantinas de la NASA funcionan sin duda de forma burocrática, pero tal vez sean más orgánicas que la mayoría; los laboratorios de investigación de General Motors, por su parte, se inclinan seguramente por una estructura adhocrática, pero sin duda son más burocráticos que los de la NASA. Así pues, aunque la teoría representa un instrumento útil para describir toda una organización según un tipo puro, esa descripción siempre debe verse como una simplificación que habrá de ir seguida de sondeos más profundos en la estructura de cada una de las partes que la componen.

En el capítulo 19, por ejemplo, descubrimos que la burocracia profesional era la configuración que mejor describía la estructura global del hospital general, pero, al representarla así, observamos también que el *staff* de apoyo solía disponer de una estructura más parecida a una burocracia maquinal; luego, en el capítulo 21, observamos que la función de investigación encaja en gran medida con la adhocracia. La burocracia profesional se aplica en realidad a la misión clínica, aun siendo ésta la más crítica de todas; pero incluso si examinamos las profundidades de ésta, como lo hizo Gosselin (1978), hallamos una gama de interdependencias con las consiguientes variaciones en los parámetros de diseño. Los hospitales generales son estructuras de increíble complejidad; para entenderlas a fondo, tenemos que examinar intensivamente cada una de las partes que la componen: la medicina clínica, de investigación y cotidiana; la obstetricia, la radiología y la cirugía; la cirugía plástica, la cardiovascular y la torácica.

Concluimos de nuevo subrayando que no hay que considerar a las cinco configuraciones como estructuras mutuamente exclusivas que pueden utilizar las organizaciones, sino como un marco teórico o de referencia integrado —un pentágono— para orientarnos en el intento de comprender y construir estructuras complejas en la vida real.

#### **LAS CONFIGURACIONES COMO BASE PARA DESCRIBIR LAS TRANSICIONES**

La teoría de las configuraciones estructurales también puede utilizarse como base para ayudarnos a entender cómo y por qué las organizaciones efectúan transiciones de una estructura a otra. En nuestro comentario en los cinco capítulos anteriores hacíamos de vez en cuando referencia a las transiciones; por ejemplo, de la estructura simple a la burocracia maquinal, cuando crece y envejece la organización, o de la adhocracia operativa a la burocracia profesional a medida que la orga-

comentados en estos capítulos que dan lugar a una transición de una configuración a otra figuran en nuestro pentágono, junto a las flechas que conectan los distintos vértices.

Han surgido dos pautas principales en estas transiciones, ambas relacionadas con las etapas del desarrollo estructural de las organizaciones. La primera se aplica a las organizaciones que empiezan en entornos sencillos; fluye por la parte izquierda del pentágono, empezando por arriba. La mayoría de organizaciones inician su trayectoria con algo parecido a una estructura simple; a medida que van creciendo y pasan los años, y que tal vez se ven sometidas a algún control externo, suelen formalizar su comportamiento para finalmente efectuar la primera transición hacia la burocracia maquinal. Cuando siguen creciendo, suelen acabar diversificándose e iniciando a la larga una segunda transición estructural hacia la forma divisional. Puede que se detengan por el camino en alguna forma híbrida intermedia —como la forma de subproductos o de productos relacionados, por ejemplo— o que se dirijan directamente hacia la forma divisional pura. Pero, tal como señalamos en el capítulo 20, puede que dicha estructura resulte inestable y que surjan presiones hacia otra transición. Al reconocer las interdependencias divisionales, la organización puede tal vez consolidarse, volviendo a la burocracia maquinal, o establecer un nuevo híbrido de camino hacia la adhocracia.

Naturalmente, puede intervenir otra serie de fuerzas para cambiar esta secuencia: si el entorno de la organización nueva se vuelve complejo o si adopta un sistema técnico sofisticado, sentirá la atracción de la adhocracia en lugar de la burocracia maquinal; asimismo, si la organización estructurada a modo de burocracia maquinal se enfrenta con una mayor complejidad y una menor estabilidad. Debido tal vez a la competencia de productos o a la necesidad de un sistema técnico más sofisticado, o incluso automatizado, también ésta sentirá la atracción de la forma adhocrática. Y si cualquiera de las organizaciones de etapas posteriores se hallan repentinamente en un entorno hostil, tendrán tendencia a regresar hacia una estructura simple; si, en cambio, es el control externo el que deviene una fuerza intensa, la regresión se producirá hacia la burocracia maquinal.

La segunda pauta entre las transiciones se aplica a las organizaciones surgidas en entornos complejos. Esta pauta comienza en la parte inferior derecha del pentágono, desplazándose hacia arriba y hacia la izquierda. En este caso, las organizaciones se fundan sobre una base adhocrática, ansiosas de desarrollar soluciones innovadoras para amplias gamas de contingencias. A veces permanecen ahí, encerradas en entornos complejos y dinámicos; pero entre las que desean salir hay muchas que lo consiguen, y que a medida que pasa el tiempo se vuelven más conservadoras. En su búsqueda de estabilidad inician una transición hacia la burocracia. Algunas se concentran en unas cuantas contingencias sobre las cuales llegan a tener un dominio experto, adoptando la estructura de una burocracia profesional; otras, en cambio, trabajan con una sola

que planifican estas transiciones de acuerdo con los cambios predictibles de su funcionamiento; en la compañía de teatro descrita por Goodman y Goodman (1976) o la organización de proyectos descrita por Chandler y Sayles (1971), la función de desarrollo, organizada a modo de *adhocracia*, va seguida de la función de producción, en forma de *burocracia profesional* o *maquinal*.

Naturalmente, algunas organizaciones también nacen en forma de *burocracia profesional*, imitando la estructura de otras entidades profesionales previamente establecidas. A menudo mantienen dichas estructuras durante toda su vida, a no ser que la racionalización de las tareas profesionales o el control externo acaben conduciéndolas hacia una *burocracia maquinal*, o que el deseo de una mayor experimentación por parte de los operarios profesionales —un reflejo, tal vez, de un nuevo dinamismo del entorno— las atraiga hacia la *adhocracia*.

Cabe señalar que **las transiciones estructurales se rezagan a menudo con relación a las nuevas condiciones que las provocan**. Los cambios estructurales siempre son difíciles, y necesitan profundos replanteamientos de las pautas de comportamiento establecidas, por lo que existe una tendencia a rechazarlos. De hecho, este rechazo explica muchas de las disfunciones que hallamos en las estructuras, como sucede cuando el empresario mantiene la estructura simple incluso cuando la organización ha crecido demasiado para poder conservarla, o la organización que sigue formalizándose incluso cuando su entorno, que se ha vuelto complejo y dinámico, precisa una estructura más parecida a una *adhocracia*. Puede que sus estructuras sean internamente consistentes, pero quedan desfasadas al cambiar las condiciones que en principio motivaron su creación.

Cuando finalmente se va reconociendo la necesidad de un cambio estructural, la organización inicia la transición, a menudo paulatina para que el golpe no sea tan duro. Vimos ya el caso de la *burocracia maquinal* que se diversificaba por etapas, atravesando los híbridos de subproductos y de productos relacionados de camino hacia una forma divisional. Pero hay organizaciones que nunca concluyen la transición, permaneciendo en un estado híbrido intermedio por verse sometidas a fuerzas contradictorias: unas nuevas, que ansían el cambio, y otras viejas, a favor de conservar la estructura existente. De ahí que muchas corporaciones conserven permanentemente el híbrido de subproductos o de productos relacionados: se diversifican, pero siguen existiendo interdependencias entre sus líneas de productos. No obstante, cuando las fuerzas del cambio son indudables la transición tendrá seguramente más éxito si se realiza rápida y decisivamente. La oscilación entre dos estructuras —la vieja, establecida y desfasada, y la nueva, necesaria pero incierta— conduce a una especie de esquizofrenia organizativa que puede ser el estado más perjudicial de todos.

En conclusión, hemos visto en este comentario una cuarta aplicación de la teoría, como base para comprender las transiciones estructurales. Es en estas transiciones donde resultan más evidentes las interrelaciones entre las cinco configuraciones.

Por último, ¿existe una sexta configuración estructural? Pues, de momento, el arco iris sigue teniendo cinco colores.<sup>1</sup> Pero los planetas resultaron ser más de cinco, y tal vez estemos a punto de descubrir un sexto sentido. Entonces, ¿por qué no tiene que haber una sexta configuración estructural? Naturalmente, con tal que conserve la armonía de nuestra teoría: tiene que tener su propio mecanismo de coordinación singular y tiene que predominar en ella una nueva sexta parte de la organización.

De hecho, tenemos un candidato para la sexta configuración estructural, comentado como variante de la *burocracia profesional* en el capítulo 19 y de la estructura simple en el capítulo 17. Dado que se puede confiar en los operarios de la organización *misionera* para que luchen por alcanzar los objetivos de ésta, sin necesidad de un control central, la estructura puede quedar sumamente descentralizada; de ahí que la relacionemos con la *burocracia profesional*. Y, dado que los miembros de la organización *carismática* otorgan un gran poder a su líder, la describimos como estructura simple. Pero puede ser que las dos constituyan en realidad la misma organización, puesto que los objetivos de una misión y el liderazgo carismático tienden a ir de la mano (lo que nos sugiere una estructura híbrida). Por otra parte, el trabajo de estas organizaciones es a menudo sencillo y rutinario, como en la *burocracia maquinal*; los miembros trabajan a menudo en células u órdenes semiautónomas, como en la forma divisional; y están dispuestos a colaborar entre sí cuando sea necesario, como en la *adhocracia*. El compuesto de las cinco configuraciones debería tal vez ser la señal para introducir una sexta.

La configuración misionera tendría su propio mecanismo de coordinación principal (la socialización, o, si lo prefieren, la normalización de las normas) y el parámetro de diseño correspondiente (el adoctrinamiento). Sus miembros coordinarían sus comportamientos gracias a las normas compartidas, debido en parte al adoctrinamiento realizado por la organización. Ésta incluso dispondría de una sexta parte, al menos una parte evidente para los provistos de un sexto sentido: una *ideología*, una parte viva —si no animada— de la organización misionera. El visitante perspicaz lo intuiría de inmediato. De hecho, la ideología representa una importante sexta fuerza en la organización, estirando hacia un sentido de misión. Tal vez nuestros descendientes, insatisfechos con las cinco configuraciones tradicionales de su era «postadhocrática», se inclinen cada vez más por una ideología y por una configuración misionera en la estructuración de sus organizaciones.

Y contaremos que un día la señora Raku, ya anciana, al bajar del despacho del piso cincuenta y cinco para presidir la ceremonia del inicio de las obras de la mayor fábrica jamás construida por CERAMICO, tro-

1. De hecho, varias de las fuentes que consulté hacían referencia a cinco, seis y hasta siete colores. Incluso intenté contarlos, pero era considerable la ambigüedad de la muestra que obtuve. En cualquier caso, el arco iris conserva sin duda el número de colores que ha tenido siempre.



pezó con una pala y se cayó en el barro. La repulsión que sintió al ensuciarse el vestido se vio repentinamente desplazada por una profunda nostalgia: se dio cuenta de que era la primera vez que tenía un contacto real con la tierra desde los días en que trabajaba en el taller. De golpe sintió con toda nitidez que era más importante hacer jarrones que hacer dinero, por lo que la organización adoptó así una nueva misión —la fabricación manual de jarrones artísticos, aunque también funcionales—, desarrollando seguidamente una nueva estructura que reflejase su nueva ideología. Y en el último acto que presidió, la señora Raku cambió por última vez el nombre de su organización, llamándola Alfareros de la Tierra.

## Bibliografía

- ACKERMAN, R. W., *The Social Challenge to Business*, Harvard University Press, Boston, 1975.
- AGUILAR, F. J., *Scanning the Business Environment*, Macmillan, Nueva York, 1967.
- ALDRICH, H. E., «Technology and Organizational Structure: A Reexamination of the Findings of the Aston Group», *Administrative Science Quarterly*, 1972, pp. 26-43.
- , «Reaction to Donaldson's Note», *Administrative Science Quarterly*, 1975, pp. 457-459.
- ALLEN, L. A., «The Line-Staff Relationship», *Management Record*, septiembre de 1955, pp. 346-349, 374-376.
- ALLEN, S. A., III, «Organizational Choices and General Management Influence Networks in Divisionalized Companies», *Academy of Management Journal*, septiembre de 1978.
- ALLEN, T. J., y COHEN, S. I., «Information Flow in Research and Development Laboratories», *Administrative Science Quarterly*, 1969, pp. 12-19.
- ANDERSON, T. R., y WARKOV, S., «Organizational Size and Functional Complexity: A Study of Administration in Hospitals», *American Sociological Review*, 1961, pp. 23-28.
- ANSOFF, H. I., *Corporate Structure: Present and Future*, documento de trabajo, European Institute for Advanced Studies in Management, Bruselas, 1974, Reproducción autorizada.
- ANSOFF, H. I., y BRANDENBURG, R. G., «A Language for Organization Design: Part II», *Management Science*, 1971, pp. 717-731.
- ARGYRIS, C., «Excerpts from Organization of a Bank», en A. H. RUBINSTEIN y C. J. HABERSTROH (eds.), *Some Theories of Organization*, Irwin-Dorsey, 1966.
- , «Some Limits of Rational Man Organizational Theory», *Public Administration Review*, 1973a, pp. 253-267.

- , «Organization Man: Rational and Self-Actualizing», *Public Administration Review*, 1973b, pp. 354-357.
- AZUNI, K., y McMILLAN, C. J., «Culture and Organizational Structure: A Comparison of Japanese and British Organizations», *International Studies of Management and Organization*, 1975, pp. 35-47.
- BAUGHMAN, J. P.; LODGE, G. C., y PFIER, H. W., *Environmental Analysis for Management*, Irwin, Homewood, Illinois, 1974.
- BAVELAS, A., «Communication Patterns in Task-Oriented Groups», *Journal of the Acoustical Society of America*, 1950, pp. 725-730.
- BECKER, S. W., y GORDON, G., «An Entrepreneurial Theory of Formal Organizations. Part I: Patterns of Formal Organizations», *Administrative Science Quarterly*, 1966-1967, pp. 315-344.
- BEER, S., *Brain of the Firm*, Penguin, Londres, 1972. Reproducción autorizada.
- BENNETT, R. C., *General Motors(F): Organizing a Corporate Purchase Agreement*, estudio monográfico, copyright President and Fellows of Harvard College, Harvard Business School, 1977.
- BENNIS, W. G., «The Coming Death of Bureaucracy», *Think Magazine*, noviembre-diciembre de 1966, pp. 30-35.
- BERGMANN, A. E., «Industrial Democracy in Germany: The Battle for Power», *Journal of General Management*, 1975, pp. 20-29.
- BEYER, J. M., y LODAHL, T. M., «A Comparative Study of Patterns of Influence in United States and English Universities», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 104-129.
- BIDWELL, C. E., «The School as a Formal Organization», en J. G. MARCH (ed.), *The Handbook of Organizations*, Rand McNally, Chicago, 1965, capítulo 23.
- BJÖRK, L. E., «An Experiment in Work Satisfaction», *Scientific American*, marzo de 1975, pp. 17-23.
- BLAU, P. M., «The Hierarchy of Authority in Organizations», *American Journal of Sociology*, 1967-1968, pp. 453-465.
- , «A Formal Theory of Differentiation in Organizations», *American Sociology Review*, 1970, 201-218.
- BLAU, P. M.; FALBE, C. M.; MCKINLEY, W., y TRACY, D. K., «Technology and Organization in Manufacturing», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 20-40.
- BLAU, P. M., y SCHOENHERR, P. A., *The Structure of Organizations*, Basic Books, 1971.
- BLAU, P. M., y SCOTT, R., *Formal Organizations*, Chandler, San Francisco, 1962.
- BOLAND, W. R., «Size, External Relations, and the Distribution of Power: A Study of Colleges and Universities», en W. V. HEYDEBRAND (ed.), *Comparative Organizations*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1973, pp. 428-441.
- BONINI, C. P., *Stimulation of Information and Decision Systems in the Firm*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1963. Reproducción autorizada.
- BOS, A. H., «Development Principles of Organizations», *Management International Review*, 1969, pp. 17-30.
- BOULDING, K. E., *Conflict and Defense*, Harper & Row, Nueva York, 1962.
- BOWER, J. L., «Planning Within the Firm», *The American Economic Review*, 1970, pp. 186-194.
- BRAVERMAN, H., *Labor Monopoly and Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century*, Monthly Review Press, 1974.
- BRAYBROOKE, D., y LINDBLOM, C. E., *A Strategy of Decision*, Free Press, Nueva York, 1963.
- BUCHHELE, R. B., *Business Policy in Growing Firms*, Chandler, San Francisco, 1967.
- BURNS, J., «Effective Management of Programs», en J. W. LORSCH y P. R. LAW-

- RENCE (eds.), *Studies in Organization Design*, Irwin-Dorsey, Homewood, Illinois, 1970.
- BURNS, T., «The Directions of Activity and Communication in a Departmental Executive Group», *Human Relations*, 1954, pp. 73-97.
- , «Management in Action», *Operational Research Quarterly*, 1957, pp. 45-60.
- , «The Comparative Study of Organizations», en V. VROOM (ed.), *Methods of Organizations Research*, University of Pittsburgh Press, 1967.
- , «Mechanistic and Organismic Structures», en D. S. PUGH (ed.), *Organization Theory*, Penguin, Londres, 1971.
- BURNS, T., y STALKER, G. M., *The Management of Innovation*, segunda edición, Tavistock, 1966. Reproducción autorizada.
- CAPLOW, T., «Rumors at War», en A. H. RUBINSTEIN y C. J. HABERSTROH (eds.), *Some Theories of Organization*, Irwin-Dorsey, Homewood, Illinois, 1966.
- CARLSON, S., *Executive Behaviour: A Study of the Workload and the Working Methods of Managing Directors*, Strombergs, Estocolmo, 1951.
- CARTER, E. E., «The Behavioral Theory of the Firm and Top Level Corporate Decisions», *Administrative Science Quarterly*, 1971, pp. 413-428.
- CARZO, R., Jr., y YANOZAS, J. N., «Effects of Flat and Tall Organization Structure», *Administrative Science Quarterly*, 1969, pp. 178-191.
- CHANDLER, A. D., *Strategy and Structure*, MIT Press, Boston, 1962.
- CHANDLER, M. K., y SAYLES, L. R., *Managing Large Systems*, Harper & Row, Nueva York, 1971. Reproducción autorizada.
- CHANNON, D. F., *The Strategy and Structure of British Enterprise*, División de Investigación, Harvard Graduate School of Business Administration, 1973.
- , *The Strategy, Structure and Financial Performance of the Service Industries*, documento de trabajo, Manchester Business School, 1975. Reproducción autorizada.
- , «Corporate Evolution in the Service Industries 1950-1974», en L. HANNAH (ed.), *Corporate Strategy and Management Organization*, Macmillan, Londres, 1976.
- CHAPPLE, E. D., y SAYLES, L. R., *The Measure of Management*, Macmillan, Londres, 1961.
- CHARNS, M. P., «Breaking the Tradition Barrier: Managing Integration in Health Care Facilities», *Health Care Management Review*, invierno de 1976, pp. 55-67.
- CHARNS, M. P.; LAWRENCE, P. R., y WEISBORD, M. R., «Organizing Multiple-Function Professionals in Academic Medical Centers», en *TIMS Studies in the Management Sciences*, 5, 1977, pp. 71-88.
- CHILD, J., «Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice», *Sociology*, 1972a, pp. 1-22.
- , «Organization Structure and Strategies of Control: A Replication of the Aston Study», *Administration Science Quarterly*, 1972b, pp. 163-177.
- , «Parkinson's Progress: Accounting for the Number of Specialists in Organizations», *Administrative Science Quarterly*, 1973, pp. 328-349.
- , «What Determines Organization?», *Organizational Dynamics*, verano de 1974, pp. 2-18.
- , «Comments on Donaldson's Note», *Administrative Science Quarterly*, 1975, p. 456.
- , «Organizational Design and Performance: Contingency Theory and Beyond», *Organization and Administrative Sciences*, verano-otoño de 1977, pp. 169-183.
- CHILD, J., y KEISER, A., «Organization and Managerial Roles in British and West German Companies: An Examination of the Culture-Free Thesis», en

- C. J. LAMERS y D. J. HICKSON (eds.), *Organizations Alike and Unlike*, Routledge and Kegan Paul, 1978.
- CHILD, J., y MANFIELD, R., «Technology, Size and Organization Structure», *Sociology*, 1972, pp. 369-393.
- CLARK, B. R., «Interorganizational Patterns in Education», *Administrative Science Quarterly*, 1965-1966, pp. 224-237.
- COLLINS, J. W., y GANOTIS, G. G., «Managerial Attitudes Toward Corporate Social Responsibility», en S. P. SETHI (ed.), *The Unstable Ground: Corporate Social Policy in a Dynamic Society*, Melville, 1974.
- COLLINS, O., y MOORE, D. G., *The Organization Makers*, Appleton-Century-Crofts, 1970.
- CONRATH, D. W., «Communications Environment and Its Relationship to Organizational Structure», *Management Science*, 1973, pp. 586-602. Reproducción autorizada.
- CRESSEY, D. R., «Achievement of an Unstated Organizational Goal: An Observation of Prisons», *The Pacific Sociological Review*, otoño de 1958, pp. 43-49.
- , «Prison Organizations», en J. G. MARCH (ed.), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, Chicago, 1965, capítulo 24.
- CROZIER, M., *The Bureaucratic Phenomenon*, traducción al inglés, University of Chicago Press, 1964. Reproducción autorizada.
- CUMMINGS, L. L., y BERGER, C. J., «Organization Structure: How Does it Influence Attitudes and Performance?», *Organizational Dynamics*, otoño de 1976, pp. 34-49.
- CYERT, R. M., y MARCH, J. G., *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1963.
- DALTON, M., *Men Who Manage*, Wiley, 1959. Reproducción autorizada.
- DAVIS, K., «Management Communication and the Grapevine», Harvard University Press, septiembre-octubre de 1953, pp. 43-49.
- , «Success of Chain-of-Command Oral Communication in a Manufacturing Management Group», *Academy of Management Journal*, 1968, pp. 379-387.
- DAVIS, L.; CANTER, R. R., y HOFFMAN, J., «Current Job Design Criteria», *Journal of Industrial Engineering*, marzo-abril de 1955, pp. 5-8, 21-23.
- DELBECK, A., y FILLEY, A. C., *Program and Project Management in a Matrix Organization: A Case Study*, Monografía número 9, Graduate School of Business Research and Service, University of Wisconsin, Madison, 1974. Reproducción autorizada.
- DESSLER, G., *Organization and Management: A Contingency Approach*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1976.
- DILL, W. R., «Environment as an Influence on Managerial Autonomy», *Administrative Science Quarterly*, 1975-1978, pp. 409-443.
- , «Business Organizations», en J. G. MARCH (ed.), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, Chicago, 1965, capítulo 25.
- DONALDSON, L., «Organizational Status and the Measurement of Centralization», *Administrative Science Quarterly*, 1975, pp. 435-456.
- DOWNEY, H. K.; HELLREIGEL, D., y SLOCUM, J. W., Jr., «Reply to Tinker», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 508-510.
- DRIVER, M. J., y STREUFERT, S., «Integrative Complexity: An Approach to Individuals and Groups as Information-Processing Systems», *Administrative Science Quarterly*, 1969, pp. 272-285.
- DUNCAN, R. B., «Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty», *Administrative Science Quarterly*, 1972, pp. 313-327.
- , «Multiple Decision-Making Structures in Adapting to Environmental Un-

- certainty: The Impact on Organizational Effectiveness», *Human Relations*, 1973, pp. 273-291.
- DYAS, G. P., y THANHEISER, H. T., *The Emerging European Enterprise: Strategy and Structure in French and German Industry*, Macmillan, Londres, 1976.
- EMERY, F. E., «Democratization of the Work Place: A Historical Review of Studies», *International Studies of Management and Organization*, 1971, páginas 181-201.
- EMERY, F. E., y TRIST, E. L., «Socio-Technical Systems», en C. W. CHURCHMAN y M. VERHULST (eds.), *Management Science Models and Techniques*, vol. 2, Pergamon, Londres, 1960.
- EMERY, J., *Organizational Planning and Control Systems*, Macmillan, Nueva York, 1969.
- ETZIONI, A., «Authority Structure and Organizational Effectiveness», *Administrative Science Quarterly*, 1959, pp. 43-67.
- , *A Comparative Analysis of Complex Organizations*, Free Press, 1961.
- FAYOL, H., *Administration industrielle et générale*, Dunod, París, 1950, primera edición, 1916. (Hay trad. cast.: *Administración industrial y general*, Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1961.)
- FELD, M. D., «Information and Authority: The Structure of Military Organization», *American Sociological Review*, 1959, pp. 15-22. Reproducción autorizada.
- FIEDLER, F. E., «The Contingency Model: A Theory of Leadership Effectiveness», en H. PROSHANSKY y B. SEIDENBERG (eds.), *Basic Studies in Social Psychology*, Holt, Rinehart and Winston, 1966.
- FILLEY, A. C., y HOUSE, R. J., *Managerial Process and Organizational Behaviour*, Scott, Foresman, 1969; también segunda edición con S. KERR, 1976.
- FOURAKER, L. E., y STOPFORD, J. M., «Organizational Structure and the Multinational Strategy», *Administrative Science Quarterly*, 1968, pp. 47-64.
- FRANK, A. G., «Goal Ambiguity and Conflicting Standards: An Approach to the Study of Organization», *Human Organization*, invierno de 1958-1959, pp. 8-13.
- FRANKO, L. G., «Strategy + Structure — Frustration = The Experiences of European Firms in America», *The Business Quarterly*, otoño de 1972, pp. 70-83.
- , «The Move Towards a Multidivisional Structure in European Organizations», *Administrative Science Quarterly*, 1974, pp. 493-506.
- GALBRAITH, J. K., *The New Industrial State*, Houghton Mifflin, 1967. (Hay trad. cast.: *El nuevo estado industrial*, Ed. Ariel, Barcelona, 1967.)
- GALBRAITH, J. R., «Matrix Organization Designs», *Business Horizons*, febrero de 1971, pp. 29-40.
- , *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, 1973. Reproducción autorizada.
- GALBRAITH, J. R., y EDSTROM, A., «Creating Decentralization Through Informal Networks: The Role of Transfer», en R. H. KILMANN, L. R. PONDY y D. P. SLEVIN (eds.), *The Management of Organization Design*, vol. II, Elsevier, 1976, pp. 289-310.
- GERTH, H. H., y MILLS, C. W. (eds.), *From Max Weber: Essays in Sociology*, Oxford University Press, 1958. Reproducción autorizada.
- GLANZER, M., y GLASER, P., «Techniques for the Study of Group Structure and Behavior: Empirical Studies of the Effects of Structure in Small Groups», *Psychological Bulletin*, 1961, pp. 1-27.
- GOGGIN, W. C., «How the Multidimensional Structure Works at Dow Corning», *Harvard Business Review*, enero-febrero de 1974, pp. 54-65. Copyright President and Fellows of Harvard College. Reproducción autorizada.
- GOODMAN, L. P., y GOODMAN, R. A., «Theater as a Temporary System», *California Management Review*, invierno de 1972, pp. 103-108.



- GOODMAN, R. A., y GOODMAN, L. P., «Some Management Issues in Temporary Systems: A Study of Professional Development and Manpower: Theater Case», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 494-501.
- GOSSELIN, R., *A Study of the Interdependence of Medical Specialists in Quebec Teaching Hospitals*, tesis doctoral, Facultad de Gestión, McGill University, 1978. Reproducción autorizada.
- GREENWOOD, R., y HININGS, C. R., «A Research Note: Centralization Revisited», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 151-155.
- GREINER, L. E., «Evolution and Revolution as Organizations Grow», *Harvard Business Review*, julio-agosto de 1972, pp. 37-46.
- GUETZKOW, H., «Communications in Organizations», en J. G. MARCH (ed.), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, 1965, capítulo 12.
- GUETZKOW, H., y SIMON, H. A., «The Impact of Certain Communication Nets Upon Organization and Performance in Task-Oriented Groups», *Management Science*, 1954-1955, pp. 233-250. Reproducción autorizada.
- GULICK, L. H., y URWICK, L. F. (eds.), *Papers on the Science of Administration*, Columbia University Press, 1937.
- GUSTAVSEN, B., «Redefining the Role of the Board», *Journal of General Management*, primavera de 1975, pp. 35-44.
- HAGE, J., y AIKEN, M., «Relationship of Centralization to Other Structural Properties», *Administrative Science Quarterly*, 1967, pp. 72-92.
- HAGE, J., y DEWER, R., «Elite Values versus Organizational Structure in Predicting Innovation», *Administrative Science Quarterly*, 1973, pp. 279-290.
- HAGE, J.; AIKEN, M., y MARRET, C. B., «Organization Structure and Communications», *American Sociological Review*, 1971, pp. 860-871.
- HAIRE, M., «Biological Models and Empirical Histories of the Growth of Organizations», en M. HAIRE (ed.), *Modern Organization Theory*, Wiley, 1959, páginas 272-306. Reproducción autorizada.
- , *Psychology in Management*, McGraw Hill, 1964.
- HALL, R. H., «Intraorganizational and Structural Variation: Application of the Bureaucratic Model», *Administrative Science Quarterly*, 1962, pp. 295-308.
- , «The Concept of Bureaucracy: An Empirical Assessment», *American Journal of Sociology*, 1963, pp. 32-40.
- , «Professionalization and Bureaucratization», *American Sociological Review*, 1968, pp. 98-104.
- , *Organizations: Structure and Process*, Prentice-Hall, 1972. (Hay trad. cast.: *Organizaciones: Estructura y proceso*, Ed. Prentice-Hall Internacional, Bogotá, 1973.)
- HALL, R. H.; HASS, J. E., y JOHNSON, N. J., «Organizational Size, Complexity and Formalization», *American Sociological Review*, 1967, pp. 903-912.
- HAMMILL, R. L., «Leadership and Crises», *Sociometry*, 1958, pp. 322-335.
- HAMPDEN-TURNER, C., «Synergy as the Optimization of Differentiation and Integration by the Human Personality», en J. W. LORSCH y P. R. LAWRENCE (eds.), *Studies in Organization Design*, Irwin-Dorsey, 1970, pp. 187-196.
- HARBISON, E., y MYERS, C. A., *Management in the Industrial World*, McGraw-Hill, 1959. (Hay trad. cast.: *La dirección de empresa en el mundo industrial: análisis internacional*, Ed. del Castillo, Madrid, 1962.)
- HARRIS, K. L., «Organizing to Overhaul a Mess», *California Management Review*, primavera de 1975, pp. 40-49.
- HARRISON, F., «The Management of Scientists: Determinants of Perceived Role Performance», *Academy of Management Journal*, 1974, pp. 234-241.
- HARVEY, E., «Technology and the Structure of Organizations», *American Sociological Review*, 1968, pp. 247-259.

- HATVANY, N. G., Crítica de «A Profile of Tomorrow's Police Officer and his Organization», de Victor Cizancas, en A. M. JAEGER (ed.), *Seminars on Organizations*, Stanford University, invierno-primavera de 1976, pp. 72-74.
- HEDBERG, B. L. T.; NYSTROM, P. C., y STARBUCK, W. H., «Camping on Seesaws: Prescriptions of a Self-Designing Organization», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 41-65.
- HELLRIEGEL, D., y SLOCUM, J. W., Jr., «Organizational Design: A Contingency Approach», *Business Horizons*, abril de 1973, pp. 59-68.
- HERZBERG, F., «One More Time: How Do You Motivate Employees?», *Harvard Business Review*, enero-febrero de 1968, pp. 53-62.
- HEWES, J. E., Jr., *From Root to McNamara: Army Organization and Administration, 1900-1963*, Centro de Historia Militar, Ejército de los EE. UU., Washington, D.C., 1975.
- HEYDEBRAND, W. V., «Autonomy, Complexity, and Non-bureaucratic Coordination in Professional Organizations», en W. V. HEYDEBRAND (ed.), *Comparative Organizations*, Prentice-Hall, 1973, pp. 294-322.
- HICKSON, D. J., «A Convergence in Organization Theory», *Administrative Science Quarterly*, 1966-1967, pp. 224-237.
- HICKSON, D. J.; PUGH, D. S., y PHISEY, D. C., «Operations Technology and Organization Structure: An Empirical Reappraisal», *Administrative Science Quarterly*, 1969, pp. 378-379.
- HININGS, C. R.; HICKSON, D. J.; PENNING, J. M., y SCHENCK, R. E., «Structural Conditions of Intraorganizational Power», *Administrative Science Quarterly*, 1974, pp. 22-44.
- HLAVACEK, J. D., y THOMPSON, V. A., «Bureaucracy and New Product Innovation», *Academy of Management Journal*, 1973, pp. 361-372.
- HOLDAWAY, E. A.; NEWBERRY, J. F.; HICKSON, D. J., y HERON, R. P., «Dimensions of Organizations in Complex Societies: The Educational Sector», *Administrative Science Quarterly*, 1975, pp. 37-58.
- HOLDEN, P. E.; PEDERSON, C. A., y GERMANE, G. E., *Top Management*, McGraw-Hill, 1968.
- HOLSTEIN, W. K., y BERRY, W. L., «Work Flow Structure: An Analysis for Planning and Control», *Management Science*, 1970, pp. B324-336. Reproducción autorizada.
- HULIN, C. L., y BLOOD, M. R., «Job Enlargement Individual Differences, and Worker Responses», *Psychological Bulletin*, 1968, pp. 41-55.
- HUNT, J. W., *The Restless Organization*, Wiley International, 1972.
- HUNT, R. G., «Technology and Organization», *Academy of Management Journal*, 1970, pp. 235-252.
- INDIK, B. P., «The Relationship Between Organization Size and Supervision Ratio», *Administrative Science Quarterly*, 1964, pp. 301-312.
- INKSON, J. H. K.; PUGH, D. S., y HICKSON, D. J., «Organization, Context and Structure: An Abbreviated Replication», *Administrative Science Quarterly*, 1970, pp. 318-329.
- IVANCEVICH, J. M., y DONNELLY, J. H., Jr., «Relation of Organizational Structure to Job Satisfaction Anxiety-Stress, and Performance», *Administrative Science Quarterly*, 1975, pp. 272-280.
- JACOBSON, E., y SEASHORE, S. E., «Communication Practices in Complex Organizations», *Journal of Social Issues*, 1951, pp. 28-40.
- JAY, A., *Management and Machiavelli*, Penguin, 1970. Reproducción autorizada. (Hay trad. cast.: *La dirección de empresas y Maquiavelo*, Ed. Destino, Barcelona, 1972.)
- JENNERGEN, L. P., *Descentralization in Organizations*, documento de trabajo,

- Instituto Internacional de Gestión, Berlín Occidental, 1974; versión preliminar de un capítulo de próxima publicación en el *Handbook of Organizational Design*, W. H. STARBUCK y P. NYSTROM (eds.).
- KAST, E. E., y ROSENZWEIG, J. E., *Organization and Management: A Systems Approach*, McGraw-Hill, 1970.
- KATZ, D., y KAHN, R. L., *The Social Psychology of Organizations*, Wiley, 1966. (Hay trad. cast.: *Psicología social de las organizaciones*, Ed. Trillas, México, 1977.)
- KAUFMAN, H., *The Forest Ranger: A Study in Administrative Behavior*, John Hopkins Press, 1960.
- KAUFMAN, H., y SEIDMAN, D., «The Morphology of Organization», *Administrative Science Quarterly*, 1970, pp. 439-445.
- KELLER, R. T.; SLOCUM, J. W., Jr., y SUSMAN, G. J., «Uncertainty and Type of Management System in Continuous Process Organizations», *Academy of Management Journal*, 1974, pp. 56-68.
- KHANDWALLA, P. N., *Report on the Influence of the Techno-Economic Environment on Firms' Organization*, Informe sobre los hallazgos de investigación presentado ante las corporaciones participantes en un estudio de las estructuras organizativas, McGill University, 1971. Reproducción autorizada.
- , «The Effects of Different Types of Competition on the Use of Management Controls», *Journal of Accounting Research*, 1972, pp. 275-285.
- , «Effect of Competition on the Structure of Top Management Control», *Academy of Management Journal*, 1973a, pp. 285-295.
- , «Viable and Effective Organizational Design of Firms», *Academy of Management Journal*, 1973b, pp. 481-495.
- , «Environment and "Optimal" Design of Organizations», *Productivity*, 1973c, pp. 540-552.
- , «Mass Output Orientations Technology and Organizational Structure», *Administrative Science Quarterly*, 1974, pp. 74-97. Reproducción autorizada.
- , «Organizational Design for Change», *Learning Systems, Conceptual Reading 5*, Nueva Delhi, India, 1976.
- , *The Design of Organizations*, Harcourt Brace Jovanovich, 1977.
- KIMBERLY, J. R., «Organizational Size and the Structuralist Perspective: A Review, Critique and Proposal», *Administrative Science Quarterly*, 1976, páginas 571-597.
- KLAHR, D., y LEAVITT, H. J., «Tasks, Organization Structures, Computers, Programs», en C. A. MYERS (ed.), *The Impact of Computers on Management*, MIT Press, 1967.
- KLATZKY, S. P., «Relationship of Organizational Size to Complexity and Coordination», *Administrative Science Quarterly*, 1970, pp. 428-438.
- KNIGHT, K., «Matrix Organization: A Review», *The Journal of Management Studies*, 1976, pp. 111-130.
- KOCHEN, M., y DEUTSCH, K. W., «Toward a Rational Theory of Decentralization: Some Implications of a Mathematical Approach», *American Political Science Review*, 1969, pp. 734-749.
- , «Decentralization by Function and Location», *Management Science*, 1973, pp. 841-855.
- KOVER, A. J., «Reorganization in an Advertising Agency: A Case Study of a Decrease in Integration», *Human Organization*, 1963-1964, pp. 252-259.
- KUHN, T. S., *The Structure of Scientific Revolutions*, segunda edición, University of Chicago Press, 1970. (Hay trad. cast.: *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1971.)
- LANDSBERGER, H. A., «The Horizontal Dimension in Bureaucracy», *Administrative Science Quarterly*, 1961-1962, pp. 299-332.

- LAWRENCE, P. R., *The Changing of Organizational Behavior Patterns*, Riverside Press, 1958.
- LAWRENCE, P. R., y LORSCH, J. W., *Organization and Environment*, Irwin, 1967. (Hay trad. cast.: *Organización y ambiente*, Ed. Labor, Barcelona, 1973.)
- LEAVITT, J. H., «Some Effects of Certain Communication Patterns on Group Performance», *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1951, pp. 38-50.
- LIKERT, R., *New Patterns of Management*, McGraw-Hill, 1961. (Hay trad. cast.: *Un nuevo método de gestión y dirección*, Ed. Deusto, Bilbao, 1965.)
- LINDBLOM, C. E., *The Intelligence of Democracy: Decision Making Through Mutual Adjustment*, Free Press, 1965.
- LITTERER, J. A., *The Analysis of Organizations*, Wiley, 1965. También segunda edición, 1973. Reproducción autorizada. (Hay trad. cast.: *Análisis de la organización*, Ed. Limusa, México, 1979.)
- LITZINGER, W.; MAYRINAC, A., y WAGLE, J., «The Manned Spacecraft Center in Houston: The Practice of Matrix Management», *International Review of Administrative Sciences*, 1970, pp. 1-8.
- LOEVINGER, L., «The Sociology of Bureaucracy», *The Business Lawyer*, noviembre de 1968, pp. 7-18.
- LONG, N. E., «The Administrative Organization as a Political System», en S. MAILICK y E. VAN NESS (eds.), *Concepts and Issues on Administrative Behavior*, Prentice-Hall, 1962.
- LORSCH, J. W., y ALLEN, S. A., III, *Managing Diversity and Interdependence*, División de Investigación, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1973. Reproducción autorizada.
- LOURENÇO, S. V., y GLIDEWELL, J. C., «A Dialectical Analysis of Organizational Conflict», *Administrative Science Quarterly*, 1975, pp. 489-508.
- MACE, M. L., *Directors: Myth and Reality*, División de Investigación, Harvard Business School, 1971.
- MANN, C., Crítica de «Formalization and Centralization: The Case of Polish Industry», de Lena Kolarska, en A. M. JAEGER (ed.), *Seminars on Organizations*, Stanford University, invierno-primavera de 1976, pp. 64-66.
- MANSFIELD, R., «Bureaucracy and Centralization: An Examination of Organizational Structure», *Administrative Science Quarterly*, 1973, pp. 477-488.
- MARCH, J. G., y SIMON, H. A., *Organizations*, Wiley, 1958. Reproducción autorizada. (Hay trad. cast.: *Teoría de la organización*, Ed. Ariel, Barcelona, 1981.)
- MARTIN, L. G., «How Beatrice Foods Sneaked Up on \$5 Billion», *Fortune*, 1976, pp. 118-121, 124, 126, 129.
- MARTIN, N. H., «Differential Decisions in the Management of an Industrial Plant», *The Journal of Business*, 1956, pp. 249-260.
- MARTYN, H., «Effects of Multi-national Affiliation on Local Management», *Michigan Business Review*, marzo de 1967, pp. 15-20.
- MASLOW, A. H., *Motivation and Personality*, Harper & Row, 1954. (Hay trad. cast.: *Motivación y personalidad*, Ed. Sagitario, Barcelona, 1963.)
- MCCLEERY, R. H., *Policy Change in Prison Management*, Michigan State University Press, 1957.
- MCWHINNEY, W. H., «On the Geometry of Organizations», *Administrative Science Quarterly*, 1965, pp. 347-362.
- MELCHER, A. J., *Structure and Process of Organizations: A Systems Approach*, Prentice-Hall, 1976.
- MERTON, R. K., *Social Theory and Social Structure*, Free Press, 1975. (Hay trad. cast.: *Teoría y estructuras sociales*, Fondo de Cultura Económica, México, 1964.)

- SAMUEL, Y., y MANNHEIM, B. F., «A Multidimensional Approach Toward a Typology of Bureaucracy», *Administrative Science Quarterly*, 1970, pp. 216-228.
- SAYLES, L. R., «Matrix Organization: The Structure of a Future», *Organizational Dynamics*, otoño de 1976, pp. 2-17. Reproducción autorizada.
- SCHARPF, F. W., «Does Organization Matter? Task Structure and Interaction in the Ministerial Bureaucracy», en E. H. BURACK y A. R. NEGARDHI, *Organization Design: Theoretical Perspectives and Empirical Findings*, Kent State University Press, 1977, pp. 149-167.
- SCHEIN, E. H., «Organizational Socialization and the Profession of Management», *Industrial Management Review*, invierno de 1968, pp. 1-16.
- SCOTT, B. R., *Stages of Corporate Development, Part I*, documento de trabajo, Harvard Business School, 14-371-294, BP993, 1971.
- , «The Industrial State: Old Myths and New Realities», *Harvard Business Review*, marzo-abril de 1973, pp. 133-148. Copyright President and Fellows of Harvard College. Reproducción autorizada.
- SCOTT, W. G., «Organization Theory: An Overview and an Appraisal», *Academy of Management Journal*, 1961, pp. 7-26.
- SEGAL, M., «Organization and Environment: A Typology of Adaptability and Structure», *Public Administration Review*, 1974, pp. 212-220.
- SHINODA, Y., «Japanese Management: Old Ways Become Modern», en B. TAYLOR y K. MACMILLAN (eds.), *Top Management*, Longman, 1973.
- SIAR, *Management Survey of UNICEF*, Estocolmo: Institutos Escandinavos de Investigación Administrativa, 1975. Reproducción autorizada.
- SILLS, D. L., *The Volunteers*, Free Press, 1957.
- SIMON, H. A., *Administrative Behavior*, segunda edición, Macmillan, 1957. Reproducción autorizada. (Hay trad. cast.: *El comportamiento administrativo*, Ed. Aguilar, Madrid, 1964.)
- , «The Future of Information Processing Technology», *Management Science*, 1968, pp. 619-624.
- , *The Sciences of the Artificial*, MIT Press, 1969.
- , «Applying Information Technology to Organizational Design», *Public Administration Review*, 1973a, pp. 268-278.
- , «Organization Man: Rational or Self-Actualizing», *Public Administration Review*, 1973b, pp. 346-353.
- , *The New Science of Management Decision*, edición revisada, Prentice-Hall, 1977.
- SLOAN, A. P., *My Years at General Motors*, Doubleday, 1963.
- SMITH, A., *The Wealth of Nations*, Dent, Londres, 1910. (Hay trad. cast.: *La riqueza de las naciones*, Ed. Aguilar, Madrid, 1961.)
- SORENSEN, J. E., y SORENSEN, T. L., «The Conflict of Professionals in Bureaucratic Organizations», *Administrative Science Quarterly*, 1974, pp. 98-106.
- SPENCER, F. C., «Deductive Reasoning in the Lifelong Continuing Education of a Cardiovascular Surgeon», *Archives of Surgery*, 1976, pp. 1.177-1.183.
- STANFIELD, G. G., «Technology and Organization Structure as Theoretical Categories», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 489-493.
- STARBUCK, W. H., «Organizational Growth and Development», en J. G. MARCH (ed.), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, 1965, capítulo 11.
- , *Organizational Growth and Development*, Penguin, 1971.
- STARBUCK, W. H., y DUTTON, J. M., «Designing Adaptive Organizations», *Journal of Business Policy*, verano de 1973, pp. 21-28.
- STEWART, R., *The Reality of Management*, Heinemann, Londres, 1963.
- , *The Reality of Organizations*, Macmillan, Londres, 1970.
- STIEGLITZ, H., «Organization Structures: What's Been Happening», en H. E. FRANK (ed.), *Organization Structuring*, McGraw-Hill, 1971.

- STINCHCOMBE, A. L., «Bureaucratic and Craft Administration of Production: A Comparative Study», *Administrative Science Quarterly*, 1959-1960, páginas 168-187.
- , «Social Structure and Organizations», en J. G. MARCH (ed.), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, 1965, capítulo 4.
- STOFFORD, J. M., y WELLS, L. T., Jr., *Managing the Multinational Enterprise: Organization of the Firm and Ownership of the Subsidiaries*, Basic Books, 1972.
- STRAUSS, G., «Tactics of Lateral Relationship: The Purchasing Agent», *Administrative Science Quarterly*, 1962-1963, pp. 161-186.
- , «Adolescence in Organization Growth: Problems, Pains, Possibilities», *Organizational Dynamics*, primavera de 1974, pp. 3-14.
- STRAUSS, G., y ROSENSTEIN, R., «Worker Participation: Critical View», *Industrial Relations*, 1970, pp. 197-214.
- SUTTON, H., y PORTER, L. W., «A Study of the Grapevine in a Governmental Organization», *Personnel Psychology*, 1968, pp. 223-230.
- TAYLOR, F. W., *Scientific Management*, Harper & Row, 1947, primera edición, 1911. (Hay trad. cast.: *Management científico*, Oikos Tau, Barcelona, 1970.)
- TERKEL, S., *Working*, Pantheon, 1972, y Wildwood House, 1975. Reproducción autorizada.
- TERRIEN, F. W., y MILLS, D. L., «The Effect of Changing Size upon the Internal Structure of Organizations», *American Sociological Review*, 1955, páginas 11-13.
- THOMASON, G. F., «Managerial Work Roles and Relationships, Part I», *The Journal of Management Studies*, 1966, pp. 17-30.
- , «Managerial Work Roles and Relationships, Part II», *The Journal of Management Studies*, 1967, pp. 17-30.
- THOMPSON, J. D., *Organizations in Action*, McGraw-Hill, 1967.
- THOMPSON, V. A., *Modern Organizations*, Knopf, 1961.
- TINKER, A. M., «A Note on "Environmental Uncertainty" and a Suggestion for our Editorial Function», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 506-508.
- TOFFLER, A., *Future Shock*, Bantam Books, 1970. (Hay trad. cast.: *El shock del futuro*, Plaza Janés, Barcelona, 1975.)
- TOPOFF, H. R., «The Social Behavior of Army Ants», *Scientific American*, noviembre de 1972, pp. 71-79.
- TRIST, E. L., y BAMFORTH, K. W., «Some Social and Psychological Consequences of the Long-Wall Method of Coal-Getting», *Human Relations*, 1951, pp. 3-38.
- UDY, S. H., Jr., *Organization of Work*, New Haven, Conn., HRAF Press, 1959.
- , «The Comparative Analysis of Organizations», en J. G. MARCH (ed.), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, 1965, capítulo 6.
- URWICK, L. F., «The Manager's Span of Control», *Harvard Business Review*, mayo-junio de 1956, pp. 39-47.
- VAN DE VEN, A. H., «A Framework for Organizational Assessment», *Academy of Management Review*, 1976a, pp. 64-78.
- , «A Panel Study of Determinants of Authority Structures Within Organizational Units», *Proceedings of the National Meeting of the Academy of Management*, 1976b, pp. 256-262.
- VAN DE VEN, A. H., y DELBECQ, A. L., «A Task Contingent Model of the Work-Unit Structure», *Administrative Science Quarterly*, 1974, pp. 183-197.
- WALKER, A. H., y LORSCH, J. W., «Organizational Choice: Product Versus Function», en J. W. LORSCH y P. R. LAWRENCE (eds.), *Studies in Organization Design*, Irwin-Dorsey, 1970, pp. 26-52.



- WEICK, K. E., «Educational Organizations as Loosely Coupled Systems», *Administrative Science Quarterly*, 1976, pp. 1-19.
- WHISLER, T., *Organizational Research and the Strategist*, ponencia presentada en la conferencia sobre «Strategy and Structure» (Estrategia y estructura), Stanford University, diciembre de 1975. Reproducción autorizada.
- WHYTE, W. F., *Organizational Behavior: Theory and Application*, Irwin-Dorsey, 1969. Reproducción autorizada.
- WILD, R., «Mass Production Work», *Journal of General Management*, primavera de 1976, pp. 30-40.
- WILENSKY, H. L., *Organizational Intelligence*, Basic Books, 1967.
- WILLIAMSON, O. E., «Hierarchical Control and Optimum Firm Size», *The Journal of Political Economy*, 1967, pp. 123-138.
- , *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, Free Press, 1975.
- WOODWARD, J., *Industrial Organization: Theory and Practice*, Oxford University Press, 1965. Reproducción autorizada.
- WORTHY, J. C., «Organizational Structure and Employee Morale», *American Sociological Review*, 1950, pp. 169-179.
- , *Big Business and Free Men*, Harper & Row, 1959. Reproducción autorizada.
- WRAPP, H. E., «Good Managers Don't Make Policy Decisions», *Harvard Business Review*, septiembre-octubre de 1967, pp. 91-99. (Hay trad. cast.: «Un buen director de empresa no toma decisiones de política», *Harvard Business Review*, Selección de artículos, serie 5, n.º 98.)
- WREN, D. A., «Interface and Interorganizational Coordination», *Academy Management Journal*, 1967, pp. 69-81.
- WRIGLEY, L., *Diversification and Divisional Autonomy*, Tesis D.B.A., Harvard Business School, 1970. Reproducción autorizada.

## Índice alfabético

NOTA: Debido a la naturaleza de la síntesis realizada en el presente libro, hay términos introducidos en los primeros capítulos (tales como supervisión directa, *staff* de apoyo o especialización) que se utilizan cada vez más en los siguientes. Algunos de estos términos aparecen cientos de veces, virtualmente en toda posible combinación con los demás. De aquí que, en este índice, decidiéramos recoger tales términos únicamente cuando fueron introducidos o, posteriormente, sólo cuando fueran discutidos en alguna extensión o de manera especialmente relevante. También se decidió no recoger los ejemplos en el índice, ya fueran sectores (como hospitales o compañías petrolíferas) u organizaciones específicas (como Corborundum o los Restaurantes Murray's), con la intención de que no se les preste especial atención, ya que se incluyeron en el texto con el único fin de ilustrar algunos conceptos.

### A

- Abrams, M., 381.
- Acherman, R. W. (1975), 429, 472.
- Acoplamiento mancomunado, definición, 47-49.
- , secuencial, y recíproco, definiciones, 47-49.
- Acoplamiento recíproco, definición, 47-49.
- Acoplamiento secuencial, 47-49.
- Acton, Lord, 475.
- Adaptación mutua. (Véase también Dispositivos de enlace y Adhocracia.)
- Adhocracia, 338, 345, 479-515, 521, 523.
- , automatización, repercusiones de, 448-489; burocratización, presiones de, 504-506; y cambios de productos, 502-504; características de funcionamiento, 480-497, 516-518; características principales, 344-479, 516-518; competencia como factor en la, 503-505; competitiva (tipo), 505; condiciones de la, 498-509; coordinación en la, 483-484; componente administrativo de la, 488-491; constelaciones de trabajo, 495; descentralización en la, 484, 494; descripción de la estructura básica, 480-497; diagnóstico en la, 398-400; difuminación de la división del trabajo, 485, 488-491, 492, 493-495, 508; directivos de la, 483-484; dispositivos de enlace en la, 483 (híbrido), 500-502; eficiencia, problemas de, 512-514; y la empresa multinacional, 499-502; empresarial (híbrido), 503; entorno, 498-504; estructura orgánica, 480-483; factores de contingencia, 498-509, 517-518; formación estratégica en, 491-496; fuerzas dispares en el entorno, 499-502; híbridos, 520-521; con la forma divisional, 500-502; con la burocracia profesional, 416; con la estructura simple, 350, 503; innovación y, 480; moda como factor en la, 508-509; la novedad como factor en la, 503; parámetros de diseño, 479-497, 516; presentación, 345, 479-480; provisional (tipo), 506; reacciones humanas ante la ambigüedad en la, 510-513; roles del ápice estratégico, 496-497; sistema técnico como factor en la, 507-508; *staff* de apoyo, rol del, 488-491; el tamaño como factor en la, 506-508; y la profesionalidad, 482; temas relacionados con la, 509-518; tipos de, 521; transiciones a la burocracia, 520-521, 529, 530; peligros de las transiciones, 513-515; transiciones de la, 520-521, 529; de la forma divisional, orientaciones, 507; truncamiento del núcleo de operaciones, 487-490.
- Adhocracia administrativa, 484-487, 490.
- , burocracia, peligro de una transición inadecuada a la, 513-515; la edad como factor en la, 504-505; formación de estrategias en la, 492-495; fuerzas dispares del entorno como factor en la, 499-502; sistema técnico de la, 507-508. (Véase también Adhocracia.)
- Adhocracia de proyecto gigantesco (tipo), 506.
- Adoctrinamiento, 126, 128-130.
- , en la burocracia profesional, 415-416; 487-500; según la parte de la organización, 130-132; en la sexta configuración estructural, 531.
- Agrupación de unidades, 136-137.
- , ambigüedades, 145, 148-149; bases de, 140-145; 148-149; bases concurrentes en la

adhocracia, 483; burocracia profesional, equivalentes funcionales y de mercado, 399-400; criterios de, 149-157; interdependencias residuales, formas de contenerlas, 204-205; repercusiones, 138-140; según la función, 157-160; según el mercado, 160-164; según la parte de la organización, 164-167.

Aguilar, F. J. (1967), 77, 138-139, 388.

Aiken, M. (1967), 238-316. (Véase también Hage, J., et al. [1971].)

Aldrich, H. E. (1972), 303n; (1975), 233.

Allen, T. L. (1969), 80.

Allen, S. A. III (1973), 428, 434, 450n, 454, 455, 460, 461; (1978), 461, 500.

Allen, L. A. (1955), 46.

Ambigüedad en la adhocracia, 510-512.

Ámbito de control, 34, 168-170, 177.

significado en la adhocracia, 483. (Véase también Tamaño de las unidades.)

Ampliación del punto, 99-100, 103-109.

en la burocracia maquina, 382-383; horizontal, definición, 105-106; vertical, definición, 106.

Analistas, 43-44, 55-56.

poder para los. (Véase Tecnoestructura, poder para la.)

Anderson, T. R. (1961), 277.

Ansoff, H. I. (1971), 462, 487; (1974), 312, 325-326, 509.

Anter, S., 269n.

Apice estratégico, 44-46, 50-52.

en la adhocracia, 496-497; en la burocracia maquina, 364-366; en la burocracia profesional, 406-409; en la estructura simple, 348; en la forma divisional, 434-439; y los parámetros de diseño, 109-111, 124-125, 131, 166, 178-180, 195, 216-217, 248-250. (Véase también Trabajo directivo.)

Aplicación de estrategias. (Véase formación de estrategias.)

Argyris, C., 112, 119, 172; (1966), 66n; (1973a), 382n; (1973b), 382.

Aron, A., 84n, 313n.

Aston, estudios de, 36-37, 116-118, 224n, 232-234, 264, 267, 290-291, 302-305, 331, 358, 375. (Véase también Pugh et al. [1963, 1968, 1969a, 1969b]; Inkson et al. [1970]; Child [1972b].)

Autocrático, tipo de organización, 507.

Automatización:

- influencia en la formalización de la estructura, 298-301, 303n, 305-307; del núcleo de operaciones en la adhocracia, 487-490, 507. (Véase también sistema técnico.)

Automatizada, adhocracia, 507.

Autonomía de la organización. (Véase también Control externo.)

Autoridad formal, 34

la organización como sistema de, 62-63.

Autoridad funcional, 46.

Autoridad jerárquica, 46.

## B

Bamforth, K. W. (1951), 35, 74-75, 77, 107n, 142, 150, 157, 289.

Base de agrupación según los mercados, 148-149, 160-164.

y diversidad de mercados, 319-323; en la forma divisional, 427-428.

Baughman, J. P., et al. (1974), 381.

Bavelas, A. (1950), 243.

Becker, S. W. (1966-1967), 382.

Beer, S. (1972), 64, 65.

Bennet, R. C. (1977), 385.

Bennis, W. G., 199; (1966), 335.

Berger, C. J. (1976), 172, 176, 355.

Bergmann, A. F. (1975), 240.

Berranger, A., 325n, 504.

Berry, W. L. (1970), 66-68.

Beyer, J. M. (1976), 224n, 318n, 401, 432n.

Bidwell, C. E. (1965), 332, 394, 398, 406, 412.

Björk, L. E. (1975), 114-115, 379.

Blau, P. M. (1962), 330; (1967-1968), 396, 406; (1971), 171, 223n, 233, 271, 274, 277-278; et al. (1976), 269, 303n, 307n.

Blood, M. R. (1968), 108.

Boland, W. R. (1973), 412n.

Bonini, C. P. (1967), 71.

Bonnier, G., 269.

Bos, A. H. (1969), 284.

Bower, J. L. (1970), 465, 470, 472, 473.

Boulding, K. E. (1962), 72n.

Brandenburg, R. G. (1971), 462, 487.

Braverman, H. (1974), 383.

Braybrooke, D. (1963), 390.

Bruche, R. B. (1967), 282n.

Burns, J. (1970), 139.

Burns, T. (1957), 79, 81, 84; (1961), 256; (1966), 118-119, 313, 358, 366, 385, 387, 480, 510, 512; (1967), 313; (1971), 363.

Buro-adhocracia profesional (híbrido), 416.

Burocracia, origen de la palabra, 34, 115.

y adhocracia, atracción de, 504-507; en la burocracia profesional, 396-398; conflicto en la, 297, 298-300, 306-307; de contingencias (tipo), 376; de control (tipo), 375; y control externo de la organización, 330-333; Crozier, estudio de, 120-122, 240; de «cuello blanco» (tipo), 372-373, 374; definición, 117; y descentralización, 232-236; y forma divisional, 431-433, 474; en las partes distintas de la organización, 122-125; y producción en serie, 296-297; dos tipos, 239. (Véase también Burocracia maquina y burocracia

profesional); duplicada (híbrido), 442, 444-445, 459; y estabilidad del entorno, 311-314, 318-319; estructura, 115-118; etapas de desarrollo, 281, 283-287; muerte inminente de, 335-336; y preparación, 134-135; profesional dispersa (tipo), 415; profesional simple (híbrido), 416; repercusiones de la automatización, 305-307; de seguridad (tipo), 376; simple (híbrido), 375; y sistemas técnicos reguladores, 301-303.

Burocracia maquina, 343, 357-392, 520, 523.

pública (tipo), 375; y ampliación del puesto, 383; y el ápice estratégico, 321-322; automatización, repercusiones de la, 507-508; características de funcionamiento, 358-367, 516-518; características principales, 357; componente administrativo, 358-359, 375; condiciones de la, 369-377; conflictos en la, 364-465; y descentralización, 365-366; descripción de la estructura básica, 358-369; diagnóstico en la, 398-400; la edad como factor, 325-326; entorno de la, 369; control externo como factor, 375-376; como estructura de las divisiones en la forma divisional, 431-433; factores de contingencia, 357, 369-377, 518; formación de estrategias en la, 366; formalización del comportamiento, 360, 362; forma integrada, 450-453; híbridos, 520-521; con la estructura simple, 375; con la forma divisional, 441-444, 445-446, 450, 451, 453-459; y el logotipo, 367-369; «maquina», origen del término, 377; normalización de los procesos de trabajo, 359-362; núcleo de operaciones, 358; parámetros de diseño, 357, 358-367, 516; presentación, 343, 357-358, 516-518; problemas de coordinación en la administración, 384-386; y el SID y el flujo de información, 387-390; problemas humanos en el núcleo de operaciones, 378-384; sistema técnico de la, 369-370, 372; *staff* de apoyo, 364-365; en el *staff* de apoyo de la burocracia profesional, 404, 406-407; y supervisión directa, 364-366; tamaño como factor, 369-370, 372; tecnoestructura de la, 359-360; temas relacionados, 377-392; tipos (véase también Estructura burocrática); trabajo directivo en la, 359, 360-362, 364, 365, 366; transiciones a la, 520-521, 529; de la adhocracia, conveniencia, 513-515.

Burocracia profesional, 343-344, 393-425, 520, 523, 525.

características de funcionamiento, 394-411, 516-518; características principales, 343, 393, 516-518; comparada con la adhocracia de operaciones, 484-486; condiciones de la, 411-417; control externo del

trabajo profesional; la democracia en la, 401-404, 406-407, 411-412; descentralización, 401, 403-404; descripción de la estructura básica, 394-411; encasillamiento, proceso de, 397-400; formación de estrategias en la, 394-397; estructura administrativa, 403-407; factores de contingencia, 412-417, 518; híbridos, 520-521; con la adhocracia, 416; con la estructura simple, 416-417; con la forma divisional, 445-446; jerarquías administrativas paralelas en la, 406-407; motivos por los que se vinculan a ella los profesionales, 401, 403-404; motivación de los profesionales en la, 417-418; naturaleza burocrática de la estructura, 396-398; normas en la, 396-398; núcleo de operaciones: importancia atribuida al, 400-402; trabajo del, 394-396; parámetros de diseño, 394-411, 516; poder de la administración en la, 404, 406, 407-409, 410-412; presentación, 343-345, 393-394; problemas de: coordinación, 418-419; innovación, 421-422; libertad de acción, 419-420; reacciones disfuncionales ante la, 422-425; temas relacionados, 417-425; tipos, 520; trabajo directivo en la, 407-409, 410-412; transiciones de la, 520-521, 529.

Buropatologías, 382-383.

## C

Cadena de mando, 34, 44, 52-53.

Calidad de vida laboral, 105, 109.

Cambios en la estructura, 97-98.

Cambio de productos y adhocracia, 502-504.

Canter, R. R. (Véase también Davis, L., et al., 1955.)

Caplow, T. (1966), 79.

Carlson, S. (1951), 485.

Carter, E. E. (1971), 237.

Carzo, R., Jr. (1969), 170-171.

Centralización. (Véase Descentralización.)

Centros neurálgicos, 51-53.

Ciclo de control del trabajo, 101-103.

Cinco, la cifra, 342.

Círculos viciosos:

- en la forma divisional, 467-469; en la burocracia maquina, 382, 384-385.

Cizancas, V., 424.

Clark, B. R. (1965-1966), 506.

Clásica, perspectiva. (Véase Principios de gestión.)

Cientes, agrupación por, 142-145. (Véase también Mercado, agrupación en base al)

Cohen, S. L. (1969), 80.

Collins, J. W. (1974), 473.

- Collins, O. (1970), 352, 465.  
 Comité ejecutivo, 50.  
 Comités permanentes, 83, 199-200, 211-217.  
 Competencia:  
 en la adhocracia, 503-504; como factor de contingencia, 322; y descentralización, 326-327; en la forma divisional, 445; y transiciones estructurales, 446-447.  
 Componente administrativo, 44-50  
 de la adhocracia, 488-491; de la burocracia maquina, 358-363.  
 Complejidad del entorno, 268-269  
 y descentralización, 314-320; y estabilidad del entorno, 314-316; y tipos de estructura, 327-329. (Véase también Entorno.)  
 Comprensibilidad del trabajo como variable intermedia, 260-309.  
 Comunicación, costes de la, en la adhocracia, 513.  
 Comunicación de rumores, 79-80, 81.  
 Comunismo:  
 y divisionalización, 221, 222, 229, 477; y gestión científica, 378.  
 Concentración de servicios (de apoyo), 156, 166-167, 223, 438-439.  
 Conflicto:  
 en la adhocracia, 496; comparado con otras configuraciones, 511-513; en la burocracia maquina, 364, 383-384; en la burocracia profesional, 419; influencia de la automatización, 507.  
 Configuraciones:  
 combinaciones en las distintas partes de la organización, 526-528; como base para describir híbridos, 520-521, 525-528; como base para describir transiciones estructurales, 520-521, 528-531; como conjunto de fuerzas básicas en la organización, 522-524; como tipos puros, 520-521, 524-525; como teoría, 519, 522; dimensiones de las, 516-518; interrelaciones entre las, 519-532; introducción de las cinco, 341-346; sexta, 531-532.  
 Configuración extendida:  
 hipótesis de efectividad estructural, 259, 524.  
 Configuración misionera, 531-532.  
 Conocimientos, agrupación según los, 140-142. (Véase también Función, agrupación según la.)  
 Conrath, D. W. (1973), 37, 76, 136-137.  
 Consejo de Administración (versus La sede central de la forma divisional, 466-472).  
 Constelaciones de trabajo:  
 en la adhocracia, 494-495, 498-499; y descentralización, 227, 238, 247-248; y disparidades del entorno, 323-327; la organización como sistema de, 80-85, 238, 247-248.  
 Contingencias, en el proceso de encasillamiento de la burocracia profesional, 397.  
 Control externo:  
 de la burocracia maquina, 375-376; y centralización y formalización, 330-333; de las divisiones en la forma divisional, 466-472, 476-477; de las divisiones no comerciales, 476-477; en el trabajo profesional de la burocracia profesional, 418, 422-425.  
 Control, obsesión por, 378-383  
 reducción de, debido a la automatización, 507; en la burocracia maquina, 362-365.  
 Coordinación, 26.  
 Coté, J., 527.  
 Crecimiento, etapas de. (Véase Etapas de desarrollo estructural.)  
 Crecimiento de la organización, y tamaño de su unidad media, 272.  
 Cressey, D. R. (1958), 399n; (1965), 399n.  
 Crozier, M. (1964), 35, 112, 115, 120-122, 234, 236, 240, 289, 328, 332, 358, 375, 377, 383, 390, 412n.  
 Cuadro organizativo. (Véase Organigrama.)  
 Cultura:  
 como factor de contingencia, 337-338; en la estructura simple, 351.

## CH

- Chandler, A. D. (1962), 229, 270, 281, 286, 287, 320, 322, 432, 433, 435, 440, 461n.  
 Chandler, M. K. (1971), 202n, 313, 323, 480, 481, 482, 483, 488, 490, 495, 496, 497, 507, 530.  
 Channon, D. F. (1973), 287, 321, 440, 450; (1975), 320, 441, 450, 457; (1976), 320, 441, 450, 457.  
 Chapple, E. D. (1961), 66, 147, 150, 165, 187.  
 Charns, M. P., et al. (1977), 101, 515.  
 Chevalier, J. (1969), 342n.  
 Child, J. (1972), 303; (1972a), 259; (1972b), 36, 116, 117, 232, 233, 293; (1973), 278, 279, 302; (1974), 289, 314; (1975), 233; (1977), 259, 263, 440; (1978), 337.  
 Chorán, I., 270, 274.

## D

- Dale, E., 227, 271, 434n.  
 Dalton, M. (1959), 63, 73, 198, 337.  
 Darkanzanli, S., 348.  
 Davis, L., et al. (1955), 104.

- Davis, K. (1953), 80, 81; (1968), 80, 84.  
 Decisión administrativa, 87-88.  
 Decisiones de coordinación, 87.  
 Decisiones, definición de la, 86.  
 Decisiones estratégicas, 88-90.  
 Decisión de operaciones, 40.  
 Decisión de procesos:  
 definición, 86; categorías de, 86-90; control sobre, 224-226; organización como sistema de procesos de decisión *ad hoc*, 86-93.  
 Definición de la estructura, 26, 97.  
 Delbelq, A. (1974), 123, 210, 313n, 327n, 399n.  
 Democracia en las organizaciones, 230, 238-246, 307  
 en la adhocracia, 509-510; en la burocracia maquina, 382-384; en la burocracia profesional, 401-403, 404-407, 411-412, 417; en la estructura simple, 355; forma perversa de, 121, 383-384.  
 Dependencia de la organización, 331. (Véase también Control externo.)  
 Descentralización, 218-251  
 en la adhocracia, 380, 484; y ansias de poder de los miembros, 333-335; en la burocracia maquina, 366; en la burocracia profesional, 401-403; y burocratización, 232-236, 316-317; y complejidad del entorno, 314-320; y configuraciones estructurales, 342-346; y control externo de la organización, 322-324; y control sobre el proceso de decisión, 224-225; definiciones de, 218, 222-223; y disparidades en el entorno, 324-327; en los estudios de Astor, 117; en la estructura simple, 348-349; en la forma divisional, 427-428, 432-433; y mecanismos de coordinación, 234-236, 316-317; motivos para descentralizar, 219-221; y otros parámetros de diseño, 248-249; paralela, 224, 228-229, 247-248; propuestas conceptuales, 221-224; selectiva, 224, 226-228, 238, 246-248; tipos de, 246-249; vertical, 223, 226-229, 232-236, 238, 239, 246-249.  
 Dessler, G. (1976), 107, 108.  
 Deutsch, K. W. (1969), 156; (1973), 156, 231.  
 Dewar, R. (1973), 354.  
 Diagnóstico:  
 en el proceso de encasillamiento de la burocracia profesional, 397-400.  
 Dickson, W. J. (1939), 34.  
 Diferencia de unidades, 139, 214-215  
 en la burocracia maquina, 362. (Véase también Agrupación de unidades.)  
 Difuminación de roles, 101-102, 514-515.  
 Dill, W. R. (1957-1958), 315n; (1965), 334.  
 Directivos, 43, 50-555, 56  
 abundancia en la adhocracia, 483-484; integradores, 200-205, 211-217; de producción, 200; de proyectos, 200, 202-203; de unidad, 200.  
 Director general, 50, 53  
 puesto del, 50.  
 Diseño, 95.  
 Diseño estructural, orden del procedimiento, 136-138.  
 Disfunciones de las estructuras sumamente formalizadas. (Véase Formalización del comportamiento, disfunciones de la.)  
 Disparidades en el entorno y descentralización selectiva, 324-327, 328-329.  
 Dispersión de servicios (de apoyo). (Véase Concentración de servicios [de apoyo].)  
 Dispositivos de enlace, 196-217  
 en la adhocracia, 483; en la burocracia profesional, 403-406; un *continuum* de los, 211-212; en las distintas partes de la organización, 215-217; y otros parámetros de diseño, 211-215; y sofisticación del sistema técnico, 302-305.  
 Distribución de poder. (Véase Descentralización de naturaleza formal; véase Descentralización vertical; de naturaleza informal; véase Descentralización horizontal.)  
 Divisibilidad del sistema técnico, 290.  
 División:  
 estructura de, dentro de la forma divisional, 430-434; en la forma divisional, definición, 426; poderes de, dentro de la forma divisional, 430-434.  
 División del trabajo, 26, 99-101  
 administración, 43-44; en la burocracia maquina, 362; confusión en la adhocracia, 485, 488-491, 492, 493-495, 507; vertical, 69-70.  
 Diversidad de mercados, 303-311  
 y agrupación en base al mercado, 319-323; en la burocracia profesional, 415; y tamaño como factor en la transición hacia, 286-288; y edad y tamaño de la organización, 446-448; en la forma divisional, 439-444, 445; y tipos de estructura, 328-329.  
 Diversidad del trabajo como variables intermedia, 262, 310.  
 Diversificación, 320-322  
 horizontal, vertical y forma divisional, 455. (Véase también Diversidad de mercados.)  
 Dominio de la organización, 308.  
 Donnelly, J. R., Jr. (1975), 172.  
 Dowling, J. B. (1974), 169, 175.  
 Driver, M. J. (1969), 220.  
 Drucker, P., 434n.  
 Duncan, R. B. (1972), 314; (1973), 312.  
 Dunham, R. B. (1976), 107, 108.



Duplicación en miniatura, efecto de (híbrido), 444.  
 Durant, W. C., 229.  
 Dutton, J. M. (1973), 295.  
 Dyas, G. P. (1976), 321, 440, 450n.

## E

Economías de escala, 319, 320-322.  
 en la administración. (Véase Estudios de la proporción administrativa; en la agrupación, 155-156; y sistema técnico de la forma divisional, 444-445.)  
 Edad de la organización, 266-267, 281-288.  
 adhocracia, 504-508; burocracia maquina y diversificación, 447-448; estructura simple, 350; forma divisional, 447-448; y formalización, 266-267; y nivel estructural, 338-340.  
 Edstrom, A. (1976), 129.  
 Efectividad en la estructuración de las organizaciones, 255-265.  
 Ejecutivo en grupo en la forma divisional. (Véase Trabajo directivo, en la forma divisional.)  
 Ejemplos de configuraciones. (Véase Tipos de configuración.)  
 Elites, 80-82.  
 Eficiencia, problemas en la adhocracia, 513-514.  
 Egge, D., 269n.  
 Elaboración de la estructura, 267, 269-271, 273-275.  
 y sofisticación del sistema técnico, 302-305.  
 El Salmi, A. M., 335.  
 Emery, F. E. (1960), 33n, 75 (1971), 379.  
 Emery, J. (1960), 185.  
 Empresa artesanal (tipo), 414.  
 Empresa multinacional, 443-444, 468-469, 498-502. (Véase también Forma divisional.)  
 Empresa de producción en serie (tipo), 369-370.  
 Enlaces laterales, diseño de, 182-217.  
 Entidad empresarial (entrepreneurial) (tipo), 352-353.  
 Entorno como factor de contingencia, 35-37, 308-329.  
 de la adhocracia, 498-505; y agrupación en base al mercado, 319-323; de la burocracia maquina, 369, 369-372; de la burocracia profesional, 411-412, 412-414; y constelaciones de trabajo, 323-327; y descentralización, 314-320, 322-327; dimensiones de, 308-311, 314-316; dinámico (véase Estabilidad del entorno); y estructura orgánica, 311-312; de la estructura simple, 350, 352, 354; de la forma divisional, 444-446, 447-448; fuerzas dispares, y adhocracia, 499-502; munificente (véase Hostilidad del entorno); y nivel de la estructura, 338-340; y partes de la organización, 328-329; sencillo (véase Complejidad del entorno); cuatro tipos básicos, 327-329.  
 Época en que se fundó el sector, como factor de contingencia, 267-269.  
 Equipos multidisciplinarios y adhocracia, 68-70. (Véase también Equipos de trabajo.)  
 Equipos de proyectos, 125, 487.  
 Escala de mando, 34. (Véase también Cadena de mando.)  
 Escuela de las Relaciones Humanas, 34.  
 Especialización del puesto, 99-111.  
 en las distintas partes de la organización, 109-111; horizontal, 99-101; profesional y que no precisa cualificación, 109-110; vertical, 99, 101-103.  
 Estabilidad del entorno, 309.  
 y complejidad del entorno, 314-316; y estructura orgánica, 311-314; y tipos de estructura, 327-329. (Véase también Entorno.)  
 Estado postburocrático de la estructura, 301.  
 Estrategia, 50-52.  
 Estructuras altas. (Véase Forma de la superestructura.)  
 Estructura formal, 34, 35, 63, 72, 80.  
 Estructuras híbridas, 350, 375, 416, 442, 443-444, 446, 450, 451, 453-459, 492-502, 503, 520-521, 525-528, 530.  
 Estructura informal, 34, 35, 63, 72-73.  
 Estructura matricial, 204-210, 211-217.  
 en la adhocracia, 479; y la empresa multinacional, 499-500; etapa de desarrollo estructural, 281, 287-288; forma permanente, 206-208; forma variable, 207-209.  
 Estructura matricial permanente, 206-208.  
 Estructura matricial variable, 208-209.  
 Estructura orgánica, 117-120.  
 en la adhocracia, 480-483; y automatización, 304-307; definición, 118; y estabilidad del entorno, 311-314, 318-319. (Véase también Formalización del comportamiento.)  
 Estructura organizativa, definición, 26, 97.  
 Estructura plana. (Véase Forma de la superestructura.)  
 Estructura de proyectos. (Véase Adhocracia.)  
 Estructura sencillísima (híbrido), 350.  
 Estructura simple, 347-356, 520-521, 523-524.  
 ápice estratégico, 348, 349; características principales, 347, 516-518; condiciones de la, 350-354; condiciones de la, 350-354; descripción de la estructura básica,

348-350; factores de contingencia, 347, 350-353, 517-518; formación de estrategias en la, 349, 390-392; funcionamiento, 348-350, 516-518; híbridos, 520-521; con la adhocracia, 350; con la adhocracia de operaciones, 503; con la burocracia maquina, 375; con la burocracia profesional, 416-417; con la forma divisional, 446; y el logotipo, 349; parámetros de diseño, 347, 348-350, 516; presentación, 343, 347; y producción automatizada de procesos, 509; supervisión directa, 348; tipos, 520; temas relacionados, 354-356; trabajo directivo en la, 349, 365; transiciones de la, 520-521, 528-529.  
 Estudios de A/P. (Véase Proporción administrativa, estudios de.)  
 Estudios de Hawthorne, 34, 72, 119, 157.  
 Etapa artesanal del desarrollo estructural, 281, 282.  
 Etapas de desarrollo estructural, 281-288.  
 Etapa empresarial en el desarrollo estructural, 281, 282-283.  
 Etapas de transición estructural: en entornos complejos, 529-531; en entornos simples, 528-530.  
 Etzioni, A. (1959), 404, 407, 408; (1961), 130.  
 Exodo, 53.  
 Expertos, poder para los, 236-239. (Véase también Tecnoestructura y Staff de apoyo.)

## F

Factores de contingencia, 253-340.  
 en la adhocracia, 498-509; en la burocracia maquina, 369-377; en la burocracia profesional, 411-417; causantes de transiciones entre configuraciones, 520-521, 528, 531; confusión en, 262-265; en los distintos niveles estructurales, 338-340; en la estructura simple, 350-353; en la forma divisional, 439-449.  
 Falbe, C. M. (Véase Blau, P. M., et al. [1976].)  
 Fayol, H. (1949), 34, 112, 363n.  
 Federación (tipo), 448, 461.  
 Feld, M. D. (1959), 312, 389, 390.  
 Feldman, P., 325n, 504n.  
 Fiedler, F. E. (1966), 241.  
 Filley, A. C. (1969), 281, 282; (1974), 120; et al. (1976), 100, 107, 176, 282.  
 Flujos de comunicación, 37.  
 Flujos de control regulados, 68-72.  
 Flujos controlados, 63-74.  
 en la burocracia maquina, 362-366.  
 Forma conglomerada (tipo), 450, 451.  
 Flujos de comunicación informal, 72-80.  
 Flujo de información, 68-74.  
 para la formación de estrategias en la burocracia maquina, 387-390; regulado, 70-72.  
 Flujos en la organización, 37, 38, 61-93.  
 Flujo de trabajo de operaciones, 182.  
 Fordismus, 363.  
 Forma divisional, 228, 320-323, 344, 426-478, 521, 523.  
 abismo, estructura al borde del, 477-478; actuación social, 471-474; de aglomeración, 448; carácter estricto del sistema de control, 461-462; características de funcionamiento, 427-439; 516-518; competencia como factor, 445-446; condiciones de la, 439-449; consecuencias administrativas de la, 466-471; control externo de las divisiones, 465-472; conveniencia de su uso fuera del sector privado, 476-477; y descentralización, 432-434; descripción de la estructura básica, 427, 439; dispersión de los servicios de apoyo, 438-439; diversidad de mercado, 439-444, 445; divisiones: poder de las, 434-440; estructura de las, 430-434; edad como factor, 446-448; entorno, 445-447; etapa de desarrollo estructural, 281, 286-287; extensión de, 440-446; factores de contingencia, 439-449, 517-518; formación de estrategias, 435, 465-466; y General Motors, 433, 452-453; híbridos: 520-521, con la adhocracia, 500, 502, con la burocracia maquina, 441-444, 445-446, 450, 451, 453-460, con la burocracia profesional, 445-446, con la estructura simple, 445-446; la moda como factor, 336, 449; múltiple (tipo), 446-447; parámetros de diseño, 411-412, 427-434; personalizada (híbrido), 446; poder como factor, 448, 449; poder, problemas de concentración de, 473-477; presentación, 344, 426-427; principales características, 426, 516-518; sede central, rol y poder de la, 434-439, 466-471; sistema técnico, 444-445; forma divisional socializada (híbrido), 445-446; tamaño como factor, 446-448; temas relacionados, 462-478; tipos, 521; transiciones de la, 520-521; transiciones a la, 520-521; y etapas, 450-461; uso gubernamental de la, 449; ventajas económicas, 462-466.  
 Forma del subproducto (híbrida), 450, 451, 453-455.  
 Formación de estrategias, 50-52.  
 en la adhocracia, 491-496; en la burocracia maquina, 367, 387-392; en la burocracia profesional, 409-412, 419-422; dicotomía formulación/aplicación, 367, 389-391, 492-493; en la estructura simple, 349, 354-355, 390-392; en la forma di-

visional, 434, 464-466; formación *versus* formulación, 491-492.  
 Forma integrada (tipo), 450-453.  
 Forma de productos relacionados (híbrido), 450, 451, 455-459.  
 Forma de productos no relacionados. (Véase Forma conglomerada [tipo].)  
 Forma de la superestructura, 168, 173-178. (Véase también Tamaño de las unidades.)  
 Formalización del comportamiento, 112-125, 188  
 en la burocracia profesional, 360, 362; y control externo de la organización, 330-333; disfunciones, 119-122; y edad de la organización, 266-267; según el flujo de trabajo, 113; según la parte de la organización, 272-275; según el puesto, 113-114; según las reglas, 113; y sistema técnico regulador, 301-303; y tamaño de la organización, 272-275; *versus* preparación, 132-135.  
 Formulación de estrategias. (Véase Formación de estrategias.)  
 Fouraker, L. E. (1968), 440, 450n, 451.  
 Frank, A. G. (1958-1959), 477.  
 Franko, L. G. (1972), 450n; (1974), 287, 322, 337, 446, 450n.  
 Freeman, B., 269.  
 Fuerzas en la organización, 301-303, 520-524; ideología, la sexta, 431.  
 Función, agrupación según la, 140, 142, 148-149, 155, 157-160.  
 Función crítica, 319, 441, 457, 459.  
 Función empresarial, agrupación según la, 140, 142. (Véase también Función, agrupación según la.)  
 Funcionamiento en la organización, 37-38, 41-93.

## G

Galbraith, J. K. (1967), 474.  
 Galbraith, J. R. (1971), 162, 205; (1973), 27, 35, 197 y n, 199, 201, 202, 203, 205, 206, 209, 211, 212, 260, 315, 316-317, 322, 328, 480; (1976), 129.  
 Ganotis, G. G. (1974), 473.  
 Gantt, H. L., 379n.  
 Gariepy, J., 348.  
 Gendron, R., 527.  
 General Motors, y la forma divisional, 433, 452-453.  
 Genest, S., 348n.  
 Germane, G. E. (Véase Holden, P. E., et al. [1968].)  
 Gerth, H. H. (1958), 34, 116, 377.  
 Gestión científica, 34, 60, 104, 378-380.  
 Gestión media, 46.

Gestión por objetivos, 186-187.  
 Gestión participativa, 240-242. (Véase también Democracia en las organizaciones.)  
 Gheerbrant, A., 342n.  
 Glanzer, M. (1961), 242, 243n, 244.  
 Glaser, P. (1961), 242, 243n, 244.  
 Glidewell, J. C. (1975), 443, 514.  
 Gobierno:  
 como forma divisional, 498-499; uso de la forma divisional, 221, 222, 229, 474-477, 498-499.  
 Goggin, W. C. (1974), 208 y n, 209, 288, 500.  
 Goodman, L. P. (1972), 523; (1976), 481, 487n, 492, 506, 513, 530.  
 Goodman, R. A. (1972), 523; (1976), 481, 487n, 492, 506, 513, 530.  
 Gordon, G. (1966-1967), 382.  
 Gosselin, R. (1978), 31n, 154, 155, 394, 528.  
 Gouldner, A. W., 120n.  
 GPO. (Véase Gestión por objetivos.)  
 Greenwood, R. (1976), 233, 235.  
 Greiner, L. E. (1972), 282n.  
 Grupos, como múltiples de las divisiones en la forma divisional, 447.  
 Grupos de trabajo, 199-200, 211-217.  
 Gustavsen, B. (1975), 82.  
 Guetzkow, H. (1954-1955), 243; (1965), 57, 273.  
 Gulick, L. H. (1937), 34.

## H

Habilidades, agrupación según las, 140-142. (Véase también Función, agrupación según la.)  
 Habilidades, normalización de las. (Véase Normalización de las habilidades y Preparación.)  
 Hage, J. (1967), 238, 315; (1971), 213, 316n, 337n; (1973), 354, et al.  
 Haire, M. (1959), 277; (1964), 229 y n.  
 Hall, R. H. (1962), 123, 124 (1968), 131, 133; (1972), 133, 177, 269, 274, 303, 318, et al. (1967), 274n.  
 Hamblin, R. L. (1958), 323.  
 Harbison, E. (1959), 351.  
 Harris, K. L. (1975), 506.  
 Harrison, F. (1974), 125.  
 Harvey, E. (1968), 293, 299n, 313.  
 Hass, J. E. (Véase Hall, R. H., et al. [1967].)  
 Hatvany, N. G. (1976), 424.  
 Hedberg, B. L. T., et al. (1976), 481.  
 Heron, R. P. (Véase Holdaway, E. A., et al. [1975].)  
 Herzberg, F. (1968), 105.  
 Hewes, J. E., Jr. (1975), 143.

Heydebrand, W. V. (1973), 310, 330, 412.  
 Híbrido funcional/divisional, 320, 441, 444, 457.  
 Hickson, D. J. (1966-1967), 112; et al. (1969), 36, 290, 302, 305. (Véase también Holdaway, E. A., et al. [1975]; Inkson, J. H. K., et al. [1970]; Pugh, D. S., et al. [1963-1964, 1968, 1969a, 1969b].)  
 Hipótesis de la configuración de la efectividad estructural, 258-259, 524; hipótesis de la configuración extendida, 259.  
 Hipótesis de la congruencia respecto a la efectividad estructural, 259.  
 Hinings, C. R. (1976), 233, 235; et al. (1974), 309n. (Véase también Pugh, D. S., et al. [1963-1964, 1968, 1969a, 1969b].)  
 Hills, R. J., 408.  
 Hlavacek, J. D. (1973), 125, 325, 391.  
 Hoffman, P. (Véase Davis, L., et al. [1955].)  
 Holdaway, E. A., et al. (1975), 233, 264, 330-331, 412.  
 Holden, P. E., et al. (1968), 168, 200, 202, 435.  
 Holding, 461.  
 Holstein, W. K. (1970), 66-68.  
 Hostilidad del entorno, 310, 323-324, 328-329; y estructura simple, 350-351.  
 House, R. J. (1969), 281, 282; (1976), 281, 282. (Véase también Filley et al. [1976].)  
 Huelga de celo, 76.  
 Hulin, C. L. (1968), 108.  
 Hunt, J. W. (1972), 289-290, 292, 305, 314.  
 Hunt, R. G. (1970), 293, 297, 305, 364, 391.

## I

Ideología, 416  
 como sexta parte y fuerza, 531.  
 Imperativo del tamaño, 303-304.  
 Imperativo tecnológico, 303-304.  
 Incertidumbre, 47-48, 315-316. (Véase también Estabilidad del entorno.)  
 Indik, B. P. (1964), 272.  
 Inkson, J. H. K., et al. (1970), 36, 116, 117, 233, 267, 302, 375.  
 Innovación, estructuración para la. (Véase Adhocracia.)  
 Institucionalización del cargo directivo, 44.  
 Integración vertical, 372, 460-461 y forma del subproducto, 453-455.  
 Interdependencia de trabajo, 47-49  
 como criterio de agrupación, 149-157; como variable intermedia, 261.  
 Integración, término utilizado por Lawrence y Lorsch (1967), 214-215.  
 Investigación de acciones, 76.

Investigación sobre la estructuración de las organizaciones, 36-38, 89, 176-177, 235, 259-260, 262-265, 275-276, 279-280, 310-312.  
 Ivancevich, J. M. (1975), 172.

## J

Jay, A. (1970), 30, 130, 132, 220, 228, 360, 467.  
 Jefes de producto, 200-202.  
 Jennergren, L. P. (1974), 222, 233.  
 Jerarquía de autoridad, 43, 53  
 paralela, en la burocracia profesional, 406-407.  
 Johnson, N. J. (Véase Hall, R. H., et al. [1967].)

## K

Kahn, R. L. (1966), 56.  
 Kast, E. E. (1970), 213, 274.  
 Katz, D. (1966), 56.  
 Kaufman, H. (1960), 129, 416; (1970), 59, 491n.  
 Keiser, A. (1978), 337.  
 Keller, R. T. (1974), 299n.  
 Kerr, S. (Véase Filley et al. [1976].)  
 Khandwalla, P. N. (1971), 256, 258, 259n, 266n; (1972), 327n; (1973a), 36, 227, 326 y n, 504; (1973b), 36, 256, 319n, 336; (1973c), 256; (1974a), 36, 185, 229, 256, 293, 303, 304, 305; (1976), 483; (1977), 158, 269, 349.  
 Kimberly, J. R. (1976), 263, 265, 266n, 269n.  
 Klahr, D. (1967), 125.  
 Klatzky, S. P. (1970), 279.  
 Knight, K. (1976), 158, 209, 500, 513.  
 Kochen, M. (1969), 156; (1973), 156, 231.  
 Kover, A. J. (1963-1964), 162.  
 Kuhn, T. S. (1970), 318, 413n.

## L

Landsberger, H. A. (1961-1962), 79, 81, 197.  
 Lawler, E. E. (1964), 171.  
 Lawrence, P. R.:  
 (1958), 98; (1967), 36, 82, 123, 139, 160, 197, 199, 214-215, 227, 256, 269, 313, 315, 308-319, 327, 328, 336, 338, 342n, 358, 480, 495, 504. (Véase también Charns, M. P., et al. [1977].)  
 Leavitt, H. J. (1951), 242, 244 y n; (1967), 125.  
 Leblebici, H. (1973-1974), 264.  
 Leblonde, J. M., 527.  
 Lewis, T., 485.

- Línea, definición, 46.  
 Línea media, 44, 45, 52-55, 56  
 y los parámetros de diseño, 109-111,  
 123-125, 131, 165-166, 178-180, 181, 194-195,  
 216-217, 250. (Véase también Trabajo di-  
 rectivo.)  
 Línea y staff:  
 difuminación de la distinción entre am-  
 bos, 490.  
 Lichtenfeld, D., 84n, 313n.  
 Likert, R. (1961), 34, 119, 241.  
 Lindblom, C. E. (1963), 390; (1965), 511n,  
 513n.  
 Literatura sobre teoría y estructuración  
 organizativa, 33-38, 44, 57, 61, 192-193,  
 222, 262, 308; un punto débil, 36-38.  
 Litterer, J. A. (1965), 27n, 101-103, 162, 163,  
 271, 272, 281; (1973), 59, 138.  
 Litzinger, W., et al. (1971), 313, 481.  
 Lodahl, T. M. (1976), 224n, 318, 401, 432n.  
 Lodge, G. C. (Véase Baughman, J. P., et  
 al. [1974].)  
 Loevinger, L. (1968), 375.  
 Logotipo del libro, 44, 45, 58, 59, 60, 62,  
 63, 64, 72-74, 85, 91, 93, 181, 227, 228, 238,  
 246, 247, 349, 369, 386-387, 401, 438, 439,  
 490-492, 520-521.  
 Long, N. E. (1962), 355.  
 Lorsch, J. W. (1967), 36, 82, 123, 139, 160,  
 197, 199, 214-215, 227, 256, 269, 313, 315,  
 318-319, 327, 328, 336, 338, 342n, 358, 480,  
 495, 504; (1970), 159, 460; (1973), 428, 434,  
 450, 454, 455, 460, 461.  
 Lourenço, S. V. (1975), 443, 514.  
 Lucas, A., 443n.  
 Lupton, T. (Véase Pugh, D. S., et al. [1963-  
 1964].)

## LL

- «Llaves en manos», proyectos de, 487-488.

## M

- Macdonald, K. M. (Véase Pugh, D. S., et  
 al. [1963-1964].)  
 Mace, M. L. (1971), 468, 469, 471n.  
 Mannheim, B. F. (1970), 267, 273, 330, 502.  
 Manns, C. (1976), 233.  
 Mansfield, R. (1972), 303; (1973), 233, 302.  
 Manual de políticos, 113.  
 March, J. G. (1958), 29, 72n, 120; (1963),  
 225-238.  
 Marquis, D., 158.  
 Marrett, C. B. (Véase Hage, J., et al.  
 [1971].)  
 Martin, L. G. (1976), 463.  
 Martin, N. H. (1956), 55, 123.  
 Martyn, H. (1967), 461.

- Maruca, V., 527.  
 Maslow, A. H. (1954), 108.  
 Mayrinac, A. (Véase Litzinger, W., et al.  
 [1970].)  
 McCleery, R. H. (1957), 376.  
 McGill University, estudios realizados en,  
 84.  
 McGregor, D., 112, 119.  
 McKinley, W. (Véase Blau, P. M. et al.  
 [1976].)  
 McMillan, C. J. (1975), 337.  
 McWhinney, W. H. (1965), 277.  
 Melcher, A. J. (1976), 107, 134, 272, 381, 408.  
 Mercados integrados. (Véase Diversidad  
 de mercados.)  
 Mecanismos de coordinación, 26-34  
 centrales, según la configuración estruc-  
 tural, 516-517; *continuum* de los, 31-33;  
 y *continuum* de la descentralización ho-  
 rizontal, 235-236; y descentralización y  
 burocratización, 316-318.  
 Merton, R. K. (1957), 120-121.  
 Meyer, M. W., 177 (1976), 394.  
 Moda como factor de contingencia, la,  
 334-338  
 en la adhocracia, 508-509; en la burocracia  
 maquina, 377-378; en la burocracia  
 profesional, 417; en la estructura sim-  
 ple, 355; en la forma divisional, 448-  
 449.  
 Modelos de metamorfosis, 281.  
 Moyer, R. C. (1970), 464, 469.  
 Miclette, A. L., 108.  
 Middleton, C. J., 213.  
 Mills, C. W. (1958), 34, 116, 377.  
 Mills, D. L. (1955), 277.  
 Miller, E. J. (1959), 32, 150, 282; (1975),  
 75n.  
 Miller, R., 348n.  
 Mintzberg, H. (1973a), 50, 52n, 54, 57,  
 77n, 111n, 181, 217, 270, 274, 388; (1973b),  
 193, 349, 390, 492n; (1975), 77n, 388n;  
 (1976), 86, 88; (1978), 52n.  
 Misión de la organización, 50, 52.  
 Montagna, P. D. (1968), 396, 397, 423.  
 Moore, D. G., 175; (1970), 352, 465.  
 Morris, D. (1967), 77.  
 Motivación:  
 en la adhocracia, 509-511; en la burocracia  
 maquina, 378-384; en la burocracia  
 profesional, 417-418; en la estructura  
 simple, 354-356; en la forma divisional,  
 465.  
 Myers, C. A. (1959), 351.

## N

- Nanton, G., 348n.  
 Newberry, J. F. (Véase Holdaway, E. A.,

## P

- et al. [1975].)  
 Neustadt, R. E. (1960), 388.  
 Nivel jerárquico y factores de contingen-  
 cia, 338-340.  
 Nivel medio, 46.  
 Noell, J. J. (1973), 310, 412.  
 Normalización, 27, 29-33.  
 Normalización del comportamiento, 531.  
 Normalización de las habilidades, 27, 30-  
 33. (Véase también Preparación y Bu-  
 rocracia profesional.)  
 Normalización de los *outputs*, 27, 30-33,  
 397, 420, 429. (Véase también Sistemas  
 de planificación y control y Forma divi-  
 sional.)  
 Normalización de los procesos de traba-  
 jo, 27, 29-33, 359-362. (Véase también  
 Formalización del comportamiento y  
 Burocracia maquina.)  
 Normann, R. (1971), 391.  
 Núcleo de operaciones, 44-46, 49-50  
 en la adhocracia, 486-490; automatiza-  
 ción del, 297-301, 303-304, 487-490,  
 507; en la burocracia maquina, 358; en  
 la burocracia profesional, 394-397, 400-  
 402; en la estructura simple, 348; y los  
 parámetros de diseño, 108-110, 122-124,  
 130-131, 163-165, 178, 181, 193, 216, 250-  
 251; truncamiento del, 487-490.  
 Núcleo técnico. (Véase también Núcleo de  
 operaciones.)  
 Nystrom, P. C. (Véase Hedberg, B. L. T.,  
 et al. [1976].)  
 Objetivos, 182.  
 Obsesión por el control. (Véase Control,  
 obsesión por.)  
 Organigrama, 62-63, 123-125, 136, 157.  
 Operarios, 43, 49  
 poder de los profesionales, 230, 237-239.  
 Organización carismática (tipo), 351, 531.  
 Organización en crisis (tipo), 350.  
 Organización basada en la investigación  
 (tipo), 499.  
 Organización nueva (tipo), 350.  
 Organización misionera (tipo), 416, 531.  
 Organizaciones normativas, 130.  
 Organización de servicio personal (tipo),  
 413.  
 Organización sintética (tipo), 351-352.  
 Ouchi, W. G. (1974), 169, 175.  
 Output, agrupación según el, 143, 144-145.  
 (Véase también Base de agrupación según  
 el mercado.)  
 Outputs, normalización de los. (Véase  
 Normalización de los outputs; también  
 Sistemas de planificación y control.)  
 Parámetros de diseño:  
 en la adhocracia, 480-498; en la burocracia  
 maquina, 358-369; en la burocracia  
 profesional, 394-412; en la estructura  
 simple, 348-350; en la forma divisional,  
 427-440; presentación, 96-98.  
 Palumbo, D. (1969), 238, 241.  
 Pareto, V., 352.  
 Parkinson, C. N. (1957), 275, 276, 280, 385;  
 (1974), 363.  
 Paterson, T. T. (1969), 69, 70-71, 224-226,  
 360, 361.  
 Paven, R. J. (1974), 321, 440, 450n.  
 Pedersen, C. S. (Véase Holden, P. E., et  
 al. [1968].)  
 Pellerin, M., 527.  
 Pennings, J. M. (1975), 290n, 316 y n.  
 Pentágono, de las configuraciones, 346,  
 519-532.  
 Percepciones, como medidas en la investi-  
 gación, 36-37, 263-265, 310-311. (Véase  
 también Investigación sobre estructu-  
 ración organizativa.)  
 Perrow, C. (1965), 401; (1967), 409, 508;  
 (1970), 115, 124, 260, 284, 327, 342n, 395,  
 396, 397, 416, 505, 508, 512; (1972), 133;  
 (1973), 36; (1974), 233, 241, 324, 433, 452.  
 Peterson, R. B. (1975), 306.  
 Pettigrew, A. M. (1972), 225, 237.  
 Pfeffer, J. (1973-1974), 264.  
 Pfiffner, J. M. (1960), 62, 74, 78, 169, 172,  
 227.  
 Pierce, J. L. (1976), 107, 108.  
 Pifer, H. W. (Véase Baughman, J. P., et al.  
 [1974].)  
 Plan de operaciones, 183.  
 Planes temporales, 182.  
 Planificación estratégica. (Véase Sistema  
 de planificación de acciones y Forma-  
 ción de estrategias.)  
 Planificación —programación— sistemas  
 de presupuestación, 191-193.  
 Planificación temporal. (Véase Sistema de  
 planificación de acciones.)  
 Planteamiento de sistemas, y adhocracia,  
 508-509.  
 Poder como factor de contingencia, 330-  
 333  
 en la burocracia maquina, 375-376; en la  
 burocracia profesional, 422-425; y cen-  
 tralización y formalización, 330-333; en  
 la estructura simple, 351; en la forma  
 divisional, 448-450; necesidades de los  
 miembros y centralización; 333-334; y ni-  
 vel de la estructura, 338-340.  
 Poder, problemas de concentración debi-  
 do a la forma divisional, 473-477.  
 Politización de la adhocracia. (Véase Con-



flicto en la adhocracia.)  
 Poliorganización, 507.  
 Pondy, L. R. (1969), 279, 280, 331.  
 Porter, L. W. (1968), 80; (1964), 171.  
 «Porteros», 80.  
 Predictibilidad del trabajo como variable intermedia, 260-261, 309, 310.  
 Preparación, 126-128  
 en la burocracia profesional, 394-397;  
 en las distintas partes de la organización, 130-132; *versus* formalización, 132-135.  
 Presupuestación, 182. (Véase también *Sistemas de planificación y control* y *Sistema de control del rendimiento*.)  
 Presupuestación del capital, 191-193, 237.  
 Price, J. L. (1968), 149, 158.  
 Principios de gestación, 34, 362, 482.  
 Problemas de adaptación en el ápice estratégico, 386-392.  
 Proceso de encasillamiento en la burocracia profesional, 397-400, 407, 418-419.  
 Proceso de trabajo, agrupación según el, 140-142. (Véase también *Función, agrupación según la*.)  
 Procesos de trabajo, normalización de los. (Véase *Normalización de los procesos de trabajo; también Formalización del comportamiento*.)  
 Producto, agrupación según el. (Véase *Output, agrupación según el*.)  
 Propiedad, en la estructura simple, 352.  
 Producción en serie, 292, 294, 296-297; obediencia por el control de la, 306-307.  
 Productor de unidades (tipo), 502.  
 Producción de unidades, 292, 294-296. (Véase también *Sistema técnico*.)  
 Producción por procesos, 292, 294, 298-301; y automatización, 298-299, 507-508.  
 Proporción administrativa, 299; estudios sobre la, 275-280.  
 Puestos, diseño de, 99-135.  
 Puestos de enlace, 197-198, 211-217.  
 Pugh, D. S., et al. (1963-1964), 36, 116, 232, 356; (1968), 36, 116-117, 232, 269, 273, 290, 293, 302; (1969a), 36, 116-117, 342n, 350, 375; (1969b), 36, 331. (Véase también *Inkson, J. H. K., et al.* [1970].)

## R

Raisinghani, D. (1976), 86, 88.  
 Reacciones disfuncionales ante los problemas de la burocracia profesional, 422-425.  
 Redes de comunicación, estudios sobre, 241-244, 323.  
 Reeser, C. (1969), 497, 511.  
 Reeves, T. K. (1970), 293.

Regulación mediante el sistema técnico, 290-291; y formalización y burocratización, 301-303. (Véase también *Sistema técnico*.)  
 Reimann, B. C. (1973), 233n, 269, 331.  
 Reunión, 199.  
 Resumen conceptual del libro, 38.  
 Resumen del libro, 38-40.  
 Rezagos en las transiciones estructurales, 530.  
 Rice, A. K. (1953), 75n, 98, 107, 150.  
 Ritmo de cambio del sistema técnico, 290.  
 Roethlisberger, F. J. (1939), 34.  
 Roles del directivo. (Véase *Trabajo directivo*.)  
 Carácter específico de los roles, 112.  
 Rogers, D. C. (1975), 283, 377.  
 Rosenstein, R. (1970), 240, 331, 383.  
 Rozenzweig, J. E. (1970), 213.  
 Rumelt, R. P. (1974), 229, 321-322, 336, 440, 445, 449, 450, 454, 455, 456, 470.  
 Rushing, W. A. (1967-1968), 277; (1976), 278.

## S

Salter, M. S. (1970), 450n, 451.  
 Saltzman, D., 84n, 313n.  
 Samuel, Y. (1970), 267, 273, 330, 502.  
 Sayles, L. R. (1961), 66, 147, 150, 165, 187; (1971), 202n, 313, 323, 328, 480, 481, 482, 483, 488, 490, 495, 496, 497, 507, 530; (1976), 200, 201, 205, 215, 483.  
 Scharpf, F. W. (1977), 139, 154, 155.  
 Schein, E. H. (1968), 128.  
 Schlesinger, A. M., 352.  
 Schoenherr, R. A. (1971), 171, 223n, 233, 271, 274, 277-278.  
 Scott, B. R. (1971), 270, 281, 286, 287, 441, 450n, 452, 459; (1973), 287, 321, 322, 446, 450n.  
 Scott, R. (1962), 330.  
 Scott, W. G. (1961), 80.  
 Sede central en la forma divisional, definición, 426.  
 Sexta configuración estructural, 531-532.  
 Segal, M. (1974), 342n, 398, 498.  
 Seguridad, como condición de la burocracia maquina, 376.  
 Seidman, H. (1970), 59, 491n.  
 Selznick, P., 120n.  
 Servicio, agrupación según el. (Véase *Output, agrupación según el*.)  
 Shabrokh, T., 348n.  
 Shaw, M. E., 244n.  
 Sherwood, F. (1960), 62 y n, 73-74, 169, 172-173, 227.  
 Shinoda, X. (1973), 337.  
 SIAR (1975), 401, 468, 500-502.

SID, 33n, 69, 76-77, 219  
 en la burocracia maquina, 387-390; en la forma divisional, 436-438, 466-467.  
 Sills, D. L. (1957), 82, 416.  
 Simbolismo del cinco. (Véase *Cinco, la cifra*.)  
 Simon, H. A. (1954-1955), 243; (1957), 27n, 66, 101, 112, 145, 148, 187, 188; (1958), 72n, 113, 120-121; (1968), 219; (1969), 95; (1973a), 180, 382n; (1973b), 382n; (1977), 112, 299, 306n, 398, 488.  
 Síntesis de los hallazgos, 345-346.  
 Sistema decisor, diseño del, 218-251.  
 Sistema de control del rendimiento, 183, 184-186, 189-195  
 en la forma divisional, 429, 436; carácter estricto del, 460-461; consecuencias sociales del, 471-474; fuerza del sector privado, 476-478.  
 Sistema de Información Directiva. (Véase *SID*.)  
 Sistema de inteligencia, 72, 77.  
 Sistemas de planificación de acciones, 183-184, 187-195  
 en la adhocracia, 492-496; en la burocracia maquina, 366-367.  
 Sistemas de planificación y control, 68-70, 182-195  
 en las distintas partes de la organización, 194-195; jerarquía de los, 189-193; literatura sobre los, 192-194. (Véase también *Sistema de planificación de acciones y Sistema de control del rendimiento*.)  
 Sistema sociotécnico, 75, 157.  
 Sistema técnico, como factor de contingencia, 289-307  
 (Véase también el «imperativo tecnológico» y el «imperativo del tamaño»); de la adhocracia, 507-509; de la burocracia maquina, 369-370, 372; de la burocracia profesional; definición, 290; dimensiones del, 290-291; y elaboración estructural, 302-305, 306-307; de la estructura simple, 350; de la forma divisional, 339-340; y formalización, 301-303, 304-307; y nivel en la jerarquía, 338-340; y tamaño de la organización, 292-293, 302-305; tipos de, 291-301.  
 Sloan, A. P. (1963), 229, 433, 452.  
 Slocum, J. W., Jr. (1974), 299n.  
 Smith, A. (1910), 100.  
 Sobreposiciones de flujos organizativos, 62, 64, 74, 85, 91, 93.  
 Socialización, 128  
 como principal mecanismo de coordinación de la sexta configuración, 531.  
 Sociograma, 74.  
 Sofisticación del sistema técnico, 290, 291 y elaboración estructural, 302-305, 306-

307. (Véase también *Sistema técnico*.)  
 Sorensen, J. E. (1974), 424.  
 Sorensen, T. L. (1974), 424.  
 Spencer, F. C. (1976), 127, 128, 395, 398, 417, 421.  
 Staff:  
 crecimiento del, 58-60; difuminación de la distinción con la línea, 297, 490-491; presentación, 46. (Véase también *Staff de apoyo y tecnoestructura*.)  
 Staff de apoyo, 44-46, 57-59  
 en la adhocracia, 488-491; en la burocracia maquina, 364-365; en la burocracia profesional, 398, 404, 406-407; en la forma divisional, 437-439; y los parámetros de diseño, 110, 125, 131-132, 164-165, 166-167, 180-181, 195, 215-216, 249-251; poder para el, 231, 236-239; y sofisticación del sistema técnico, 302-305.  
 Stalker, G. M. (1966), 118-119, 256, 313, 358, 366, 385, 387, 480, 510, 512.  
 Stanfield, G. C. (1976), 290n.  
 Starbuck, W. H. (1965), 267, 270, 279 y n, 281, 293; (1971), 172; (1973), 295. (Véase también *Hedberg, B. L. T., et al.* [1976].)  
 Stewart, R. (1963), 332; (1970), 142, 270, 451.  
 Stieglitz, H. (1971), 439.  
 Stinchcombe, A. L. (1959-1960), 313, 414, 415n; (1965), 267-269, 271, 286, 334, 358, 359, 509.  
 Stopford, J. M. (1968), 440, 450n, 451; (1972), 164n, 208, 262, 271, 287, 288, 387, 446, 500.  
 Strauss, G. (1962-1963), 79, 197; (1970), 240, 331, 383; (1974), 335, 354.  
 Streufert, S. (1969), 220.  
 Superestructura, diseño de la, 136-181.  
 Supervisión directa, 28-29, 520-521, 523  
 en la burocracia maquina, 364-366; en las configuraciones estructurales, 342; en la estructura simple, 348. (Véase también *Trabajo directivo*.)  
 Supervisores de primera línea, 52.  
 Susman, G. J. (1974), 259.  
 Sutton, H. (1968), 80-81.

## T

Taller de trabajo, 66-68.  
 Tavistock Institute, 35, 74, 75n, 146, 150, 157, 165.  
 Taylor, F. W. (1947), 34, 60, 104, 105, 107, 112, 205n, 378-379, 381, 383, 385.  
 Tamaño de la organización, 36, 269-288.  
 (Véase también el «imperativo del tamaño» y el «imperativo tecnológico»); de la adhocracia, 506-508; de la buro-

- cracia maquina, 369, 370-373; de la burocracia profesional, 412; y concentración de poder debido a la forma divisional, 473-477; y la diversificación, 447-448; y elaboración estructural, 269-272, 273-275; de la estructura simple, 350, 351-353; y etapas del desarrollo estructural, 281-288; de la forma divisional, 447-448; y formalización, 272-275; y nivel de la estructura, 338-340; y proporción administrativa, 275-280; y sistema técnico, 292-293, 302, 305; y tamaño de la unidad media, 271-272, 273, 274, 275; en la transición estructural, 286-287.
- Tamaño de las unidades, 168-181
- en las distintas partes de la organización, 178-181; con relación a los mecanismos de coordinación, 173-178; y sistema técnico, 295; y tamaño de la organización, 271-272, 273-275.
- Tecnología, 308; dimensiones de la, 289-291. (Véase también Sistema técnico y entorno.)
- Tecnoestructura, 44-46, 56-57
- en la adhocracia, 490-491; en la burocracia maquina, 359-360, 376; en la burocracia profesional, 379; rol disfuncional, 422-425; y el cambio, 56; en la forma divisional, 436; y los parámetros de diseño, 110, 124-125, 131, 163-165, 166, 167, 179-181, 194-195, 215-216, 250-251; poder para la, 230-239.
- Tecnología de operaciones. (Véase Sistema técnico.)
- Teoría de la contingencia, 35.
- Teoría de la jerarquía de necesidades, 108.
- Terkel, S. (1972), 105, 108, 306, 363, 379, 423.
- Terrien, F. W. (1955), 277.
- Thanheiser, H. T. (1976), 321, 440, 450.
- Théorét, A. (1976), 86, 88.
- Thomason, G. F. (1966), 81, 84; (1967), 81, 84.
- Thompson, J. D. (1967), 47-49, 57, 114, 146-147, 151, 154, 165, 198, 204, 208, 266n, 302n, 315n, 319, 329, 351, 408.
- Thompson, V. A. (1961), 382; (1973), 125, 325, 391.
- Tiempo, agrupación según el, 142.
- Tinker, A. M. (1976), 264.
- Tipos de configuraciones, 520-521. (Véase también bajo cada configuración, condiciones de.)
- Tipo ideal, 115-116. (Véase también Tipos puros.)
- Tipos puros, 346; las configuraciones como, 524-525.
- Toffler, A. (1970), 338, 352, 480, 482, 498, 506, 507.
- Topoff, H. R. (1972), 101.
- Trabajo artesanal y organización, 127, 268, 281, 282, 295, 384-385, 414.
- Trabajo directivo, 51-52, 53-55, 57
- en la adhocracia, 483-485, 488, 496-497, 511-512; en la burocracia maquina, 359, 360-361, 364-366; en la burocracia profesional, 407-409, 410-412; en la estructura simple, 349; en la forma divisional, 434-439.
- Trabajo no cualificado, 109-110, 132-135.
- Trabajo profesional, 109, 127-128, 132-135, 176-178, 214
- en la adhocracia, 482-484; agrupación de unidades del, 148-149; y descentralización, 238. (Véase también Adhocracia y burocracia profesional.)
- Tracy, D. K. (Véase Blau, P. M., et al. [1976].)
- Transiciones de la estructura, 281, 282, 288, 297-299
- entre las configuraciones, 520-521, 528-530; necesidad de un carácter decisivo, 530-531; rezagos en, 520; riesgo de la inconveniencia en la adhocracia, 514-515.
- Trist, E. L. (1951), 35, 75, 77, 107n, 150, 157, 289; (1960), 33n, 75.
- Truncamiento del núcleo de operaciones. (Véase Núcleo de operaciones, truncamiento del, y Adhocracia.)
- Turner, A. N., 108.
- Turner, C. (Véase Pugh, D. S., et al. [1963-1964, 1968, 1969b].)

## U

- Udy, S. H., Jr. (1959), 100-101, 305; (1965), 269, 273.
- UNICEF, estudio de una adhocracia divisional (híbrido), 501-502.
- Unidad de mando, principio de la, 34, 205.
- Unidades transfronterizas, 47.
- Uniformidad del entorno. (Véase Disparidades del entorno.)
- Urwick, L. F. (1937), 9; (1956), 168, 169, 173, 176.

## V

- Van de Ven, A. H. (1974), 123, 313n, 327n, 399n; (1976a), 63, 264, 342n; (1976b), 223n.
- Variables en la estructuración organizativa, dependiente e independiente, 218-219, 260-262, 345-346.
- Velocidad de reacción, como variable intermedia, 262, 310.

## W

- Wagle, J. (Véase Litzinger, W., et al. [1970].)
- Walker, A. H. (1970), 159, 161.
- Warkov, S. (1961), 277.
- Weber, M., 34, 115-116, 117, 118, 134, 233, 358, 377, 406. (Véase también Gerth, H. H. [1958].)
- Weick, K. E. (1976), 82, 394, 397, 427, 462.
- Weisbord, M. R. (Véase Charns, M. P., et al. [1977].)
- Wells, L. T. (1972), 164n, 208, 262, 271, 287, 288, 387, 446, 500.
- Whistler, T. (1975), 335.
- Wholstetter, R., 387.
- Whyte, W. F., 112, 281, 284-286, 443n.
- Wickesberg, A. K., 270.
- Wild, R. (1976), 106.
- Wilensky, H. L. (1967), 77, 119, 129, 156n, 175, 351, 387, 416.
- Williamson, O. E. (1967), 387; (1975), 463, 466n, 475.
- Wolff, H., 433.
- Woodward, J. (1965), 35, 60n, 119, 154n,

- 168, 173, 174, 178-179, 181, 255, 256, 266, 269n, 274, 291-306, 328, 335, 340, 350, 358, 364, 370n, 384, 480, 485, 502, 508 y n
- estudio del sistema técnico y de la estructura, 301-313; (1970), 293.
- Worthy, J. C., 187; (1950), 104, 355, 385; (1959), 104-105, 106-107, 168, 169, 172, 360, 372, 378-379, 381, 384, 476.
- Wrapp, H. E. (1967), 388.
- Wren, D. A. (1967), 33.
- Wrigley, L. (1970), 229, 287, 434, 436, 437, 438, 439, 440, 445, 447, 450n, 452, 453, 457, 459, 460, 465, 470, 471.

## Y

- Yanousas, J. N. (1969), 170-172.

## Z

- Zona geográfica, agrupación según la, 143-145. (Véase también Base de agrupación según el mercado.)